Smithsonian Libraries

Purchased with Funds
from the
Cullman Endowment

Entwurf zur Anlage

einer

Holzarten-Sammlung

von

Ludewig Heinrich Schwikkard

dem Verfasser einer gekrönten Preisschrift über die so genannte Wurmtrockniß der Rothtannen.

Göttingen

bey Johann Christian Dieterich

1800.

Gedichte

einer

Gesellschaft

von

QK
61
S39
1800
SCNHRB

Entwurf zur Anlage einer Holzarten-Sammlung.

Bey den ganz leblosen Geschöpfen, Erden, Steinen, Salzen und andern Mineralien, zeigt ihre innere Figur, Farbe, Structur und Verbindung sich fast beständig schon auf der Oberfläche völlig deutlich enthüllet.

Die äußere Ansicht offenbaret uns sogleich auch das verborgene Innere mit dem Umriß ganz gleichgebildet. Fast alle Gegenstände des Mineral-Reichs, sehr wenige nur ausgenommen, bleiben, ohne menschliche Veranlassung, beständig ganz unverändert; ihre Größe, Figur, Bildung ist sowohl im Wesen als für unser Auge stets die nähmliche, und wir werden durch keine Abwechselung, neue Production, zur angenehmen fortgesetzten Aufmerksamkeit aufgefordert. Dagegen das organisirte Pflanzen- und Thierreich hierin einen außerordentlichen

Vorzug behauptet und ausgezeichnet von jenem zur höhern Vollkommenheit abweichet.

Nicht bloß ihr äußeres Gewand bietet Wunder, Mannigfaltigkeit und Schöne uns dar — das ists nicht allein, was uns reitzen soll; und noch weniger dürfen wir uns hier mit dem Anblick der Hülle befriedigen, als sey sie treue Copie der Organisirung des Innern. Der Schluß, von der Analogie genommen, würde auch hier, wie übrigens so oft, uns irre führen. Nein! Vorzüglich und weit mehr interessirt uns hier der Bau, das Gewebe und Verhältniß des bedeckten Inneren, so unendlich verschieden vom sichtbaren äußern Ueberzuge. Wie weit anziehender als das Mineral-Reich wird dem beobachtenden, fürs Schöne und erhabene Große Auge, Gefühl und Geist habenden Naturforscher die Pflanzenwelt, in welcher sich ihm täglich, ja oft stündlich, eine neue Schöpfung in jedem Individuum enthüllet; wo in jedem Nun thätige Entwickelung webet, rastlose Ausbildung, Wachsthum, Vervollkommenung stets neue, abwechselnde, mit steigendem Reitz und Vortheil geschmückte Anblicke uns schenket, uns nie leer an Vergnügen, Unterricht und Nutzen vom Schauplatze zurückwandeln läßt. Sollte uns das nicht anfeuern, durch das öde Chaos des todten Mineral-Reichs baldmöglichst durchzueilen, um in die bezaubernden Gefilde

der

der aus erstarrter trägen Materie zum einfachsten, aber reitzendsten Leben aus dem Schoos der Natur entschlüpfter, schönfarbiger Bewohner fortzuschreiten, deren zahllose Füße zugleich auch noch zahllosere Nahrungs-Saugrüssel darstellen?

Wer ahnet aus der Figur des Eyes die Entwickelung des herausschlüpfenden, darin gebildeten Vogels? Und wer würde, ohne eigene Erfahrung, es glauben wollen, daß in der unansehnlichen, so ungleichen Raupe der reitzende Schmetterling verhüllet sich entfaltete? Durch den so gefälligen äußern Vorhang forderte die Natur uns zu forschender Neugierde auf, ihn wegzuheben, um in das innere Heiligthum zu schauen, ihrer geheimen Werkstätte uns zu nähern, um sie zu belauschen, wie sie so bewundernswürdig das verborgen bewirket, was nur vollendet wir äußerlich bemerken.

Immer tiefer verbirgt sie ihre Kunst, vervielfachet ihre Schönheiten, ihre Absichten, Mittel und Werkzeuge, und mit Dädalus Gängen leitet sie überraschend zu einem unerwarteten Punct.

In jedem Nun erlaubt sie uns Geheimnisse ihr zu entlocken, läßt neue Wunder uns erblicken, aber dennoch werden der unauflösbaren Aufgaben immer mehrere und sie schürzet stets

verwickeltere Knoten. Bey jedem Schritte, den höher wir heraufklimmen ins Gebiet der Wahrheit, wo weitere, hellere Aussicht uns sich öffnet, trifft unser Blick auch auf unabsehbare, für unser Geistesauge unerreichbare, ins unendliche Dunkel sich verlierende, zurückweichende Räthsel.

So mittheilend und doch so geheimnißvoll erscheint uns die Natur auch im Inneren des Pflanzenreichs. Streben nach vollkommenerer Kenntniß sowohl als Vortheil spornet uns an, das Verborgene hier zu entschleyern.

Bey allem Reichthum an Kunst, Mannigfaltigkeit und Reitz, den die Natur zum Staunen und Entzücken der Sterblichen am Umriß der Bäume zeigt; wenn uns auch dabey ihr Anblick bezaubert; berauschet uns ihr Blüthenduft, wird auch unser Gaumen durch ihre nährenden und erfrischenden Früchte angenehm gekitzelt und begeistert unsere Phantasie; so darf man doch nicht bezweifeln, daß dessen ungeachtet ihr Inneres noch wichtiger, unterhaltender für uns seyn müsse, als ihre äußere Oberfläche. Hier finden wir das Entstehen, den Grund, die Ausbildung der äußerlich sich zeigenden Vorzüge. Der Keim des Lebens, die Quellen des Wachsthums, die Erzeugung der Blätter, Blüthen, Früchte, Farben und Harze enthüllen sich uns. — Es erscheint ein ganz verschiedenes, wunderbares

res Gewebe, durch künstlicheren, mannigfacheren Bau werden wir überrascht; selbst die Fehler, die Störungen in der Naturwirkung, die Abweichungen schaffen die schönsten Producte im Anblick und Bau.

Fürtreffliches Farbengemisch und Spiel ergötzet uns, und wir finden das Schauspiel einer neuen Schöpfung. Aber alles das ist noch zu wenig, denn durch Beobachtung der inneren Theile des Baums werden wir vorzüglich belehrt, wie er uns Farben, angenehme Gerüche, Arzeneyen, Nahrungsmittel, Wärme, Wohnungen, Mobilien-Bedürfnisse und alle übrige vortheilhafte Instrumente liefern, oder sonst zum Wohl der Menschheit angewendet werden könne.

Die Kenntniß der Bäume sowohl nach ihrem Aeußeren als Inneren wird unstreitig sehr befördert durch Anlage einer Sammlung mehrerer Holzarten im Kleinen. Sie läßt sich gedenken, daß sie durch ganze Baumpflanzen errichtet werde, oder leichter und kürzer auf folgende Art.

Die Aufstellung aller einzelnen Theile und Glieder eines Baums aus seinen verschiedenen Zuständen, theils in natürlicher, theils in verjüngter Größe, nach Beschaffenheit und Verhältniß eines jeden Baums und des einge-

schränkten oder ausgedehnten Sammlungsortes, wird am vortheilhaftesten seyn, wenn man damit den ganzen Baum vom einjährigen Alter verbindet. Die Holzfamilien erscheinen alsdann in allen ihren Gliedern, mit ihren mannigfaltigen und veränderten Trachten; mit wenigen Blicken übersiehet man sie ganz, und ihre durch die Zusammenstellung bewirkte Vergleichung gewährt Vergnügen und Nutzen.

Daß man, so viel möglich, die vollständigsten, besten, unterrichtendsten Theile jeder Art auswählet, ist Haupterforderniß.

Da man bey einer solchen Holzsammlung Vergnügen, Belehrung und Nutzen bezielet, wird diese dreyfache Absicht auch leicht bestimmen

A. Was?

B. Wie man sammeln? und

C. Wie man das Gesammelte anwenden, nutzen, einrichten und ordnen soll.

Eine Auswahl der schönsten, saubersten, mannigfaltigsten, durch ihren Contrast auffallenden, die Verbindung der natürlichen mit den wunderbarsten Stücken, mit veränderter Structur, lebhaften und abwechselnden Farben, wird ohne Zweifel sehr gefallen.

Um so mehr wird eine solche Sammlung angenehmen Anblick gewähren, wenn sie elegant, geschmackvoll eingerichtet; Ordnung, Symmetrie darin herrschen, eine gefällige, künstliche Bearbeitung zur Verschönerung der Natur sich zeigt, und die Zusammenstellung der Dinge dem Auge zur Vergleichung darbietet. Noch mehr Vergnügen muß es schaffen, die Waldungen ganzer Länder, eine kleine Welt vor uns vereinigt zu sehen, und zwar von einem jeden Baume, mit allen seinen Theilen, Bildungen, Farben, Kleidungen und Veränderungen aus jeder Jahreszeit, aus allen Lebens-Perioden, vollständig auf einmahl alles, das zu überschauen, zu dessen Bemerkung, der natürlichen Stufenfolge nach, in der Natur wenigstens Ein Jahr erfordert wird.

Ueber alles aber schwingt sich die Wonne, durch das Vergrößerungsglas das dabey auszuspähen, was zu erforschen dem unbewaffneten Auge unmöglich ist; wo man eine bewundernswürdige Gemählde-sammlung von der feinsten Zeichnung, vom schönsten Colorit, entschleyert, und ein sicheres Mittel entdecket, die Bäume darnach zu unterscheiden und zu ordnen.

Welche Freude empfindet der edle, wißbegierige Sterbliche, durch solche Hülfsmittel seine Kenntniß zu vermehren und das Wohl der Menschheit fördern zu können!

Um letzteres aber besonders zu bewirken, ist eine genaue Kenntniß jedes Baums nothwendig.

Man wünschet daher jeden Baum in jedem Alter, zu jeder Jahreszeit, seinen einzelnen Theilen nach, sicher zu unterscheiden; man will sein Alter, seine Beschaffenheiten anzugeben wissen. Und, um seine Brauchbarkeit zu den mannigfaltigen Bedürfnissen und Endzwecken zu erforschen, sucht man vorzüglich eine richtige Kunde seiner sämmtlichen Qualitäten in gesunden, kranken, oder durch äußere Ursachen veränderten, Zustande sich zu erwerben.

Der genauere Sachforscher haschet auch emsig nach jeder Anomalie, daß keine derselben ihm entschlüpfe, denn jede gibt ihm neuen Aufschluß, neue Anleitung zur weiteren Untersuchung.

Noch mehr aber und mit Recht ziehen die Dinge seine vorzügliche Aufmerksamkeit auf sich, die unmittelbar, fast unzertrennlich, stets mit dem Baume selbst verbunden sind — seine Haus-, Tischgenossen und Schmarotzer ausmachen.

Schon sie allein sind oft hinlänglich fähig, durch ihre Gegenwart uns die, zum Beyspiel noch unbelaubten oder vertrockneten, Baumsorten zu bezeichnen, wenn solche gerade ihre eigenthümliche Wohnung sind. So wird man zum Beyspiel die Eiche, Buche, Weide, Lerchen

und

und Rothtanne schon an ihren Schwämmen erkennen können, ohne andere weitere Kennzeichen. Die Gallwespe auf dem Büchenblatte mit ihrem kegelförmigen Gehäuse bezeichnet uns die Büche ohne sonst zu wissen, daß solcher Baum die Rothbüche sey.

Ob, was, zu welcher Zeit und wie sie schaden dem Baum, muß man wissen, um den Nachtheil zu verhüten oder zu mindern.

Und eben so strebt man zu erfahren, welche Vortheile sie durch ihre Gegenwart gewähren, indem sie theils andere schädliche Thiere und Pflanzen zerstören, die Cultur der Bäume befördern, theils neue Producte am Baume, als Gummata, Resine, Masern, Farben ꝛc. erzeugen. Hierzu gibt nun eine zweckmäßige Holzsammlung dem Sammler die beste Anleitung und durch ihre Hülfe wird die Erlernung der Forstwissenschaft außerordentlich erleichtert. Schon die Beschäftigung im Sammeln selbst, macht mit vielen neuen Sachen ihn bekannt, und ungesucht ohne Mühe erwirbt er sich dabey viele Kenntnisse von den Eigenschaften und Merkwürdigkeiten jeder Holzart.

Hauptsächlich bemerkt der Holzsammler, zu welcher Zeit, wie und wo die vierfüßigen Wald- und zahmen Thiere, zum Beyspiel, Haasen, Rehe, Ziegen, Schafe ꝛc. die jungen Loden,

die

die Zweige und die Rinde verderben, die Blüthen und die Früchte jede auf besondere Weise verzehren. Sorgfältig nimmt er Proben davon in seine Sammlung auf und er weiß demnächst zu unterscheiden, von welchem Thiere der Schaden herrühret.

Eben so vereiniget der Sammler diejenigen Theile des Baums mit seiner Sammlung, welche durch die gefiederten Waldbewohner auf irgend eine Weise eine besondere Veränderung erlitten. Zum Beyspiel die von Spechten, Baumhackern durchlöcherten Rinden, die vom Kreuzvogel künstlich ausgeleerten Tannzapfen.

Noch wichtiger sind ihm die Baumtheile zur Sammlung, woran die Insecten und Würmer durch ihre Fortpflanzungs- Nahrungs- und Wohnart so ausgezeichnete Erscheinungen hervorgebracht. Er wird aber auch nicht verfehlen, die mit den Bäumen verbundenen Mooſe, Schimmel, Schwämme, übrige Schmarotzerpflanzen und andere Auswüchse seiner Sammlung zu zueignen. Außerdem bleibt sowohl für den Sammler als den Forst-Oekonomen vorzüglich wichtig die Beobachtung, welchen Wohnort jeder Baum in Absicht der Waldgegend, theils in Absicht des Grund und Bodens, theils in Absicht der Höhe und Tiefe, wegen trockner und feuchter Nahrung, nicht weniger auch wegen der Einsamkeit oder Gesellschaft mit andern

Bäumen

Bäumen verlangt. Werden in diesem Puncte die Bedürfnisse der Natur des Baums nicht befriediget, so entstehen durch die Abweichung beträchtliche Veränderungen, welche man wegen ihres Erfolges nothwendig kennen muß, da ja schon die Nord- und Südseite eines und desselben Baumes so auffallende Verschiedenheit in Farbe, Reife, Geschmack der Früchte und in Festigkeit, Farbe der Rinde und des Holzes veranlassen.

Unschicklicher Sumpfboden verursacht Kernfäule — so wie zu viel Schatten, Kälte nur rauhe, dornige, struppige Bäume und aus Bäumen Sträuche bildet; und die Einsamkeit macht die Baumpflanze zum Krüppel, wenn sie sich an der Erde zu weit ausdehnen kann, und sie nichts gegen Sturm schützet. —

Endlich wendet der Holzsammler vorzüglich seine Aufmerksamkeit auf die mancherley Krankheiten jeder Baumart, die Beschaffenheiten dabey, die Kennzeichen, Folgen davon, die Ursachen dieser Uebel und auf die möglichen anwendbaren Verhütungs- oder Heilungsmittel.

Eine Holzarten-Sammlung in solchen Rücksichten angelegt, kann nicht als Spielwerk bloß zum Prunk, zu des Auges Belustigung unternommen, betrachtet werden, sondern sie gewähret den reellesten, ökonomischen Nutzen. Durch

die

die bey der Zubereitung der Baumtheile erforderliche Bearbeitung erfährt man genau die Eigenschaften, ob sie besondere Ausdünstungen, Farben, Figuren, Kräfte haben; ob das Holz spröde, biegsam, gut zu hobeln, ob es schwer, hart, locker, ästig, brüchig, gerade oder schief, spaltig, gewunden sey, und wozu es nach diesen besondern Qualitäten sich etwa gebrauchen lasse.

Die Anomalien, Auswüchse, Mißgeburten, kranke, verdorbene, verfaulte Theile zeigen die innere, fast verborgene, Structur, wozu auch die verkohleten Holztheile, nicht weniger die versteinerten Hölzer sehr viel beytragen. So finden wir durch die Zerstörung, welche der Brand im Getreide macht, die innern Fasern und das Gewebe des Keims, welche sonst nicht sichtbar werden können.

Die Beobachtung sowohl jener Theile als die Untersuchungen mit Vergrößerungsgläsern lehren, die Ursachen, Kennzeichen, Heilmittel, die Krankheiten, nicht weniger, welche Holzarten am schwammigsten, welche am meisten der Fäulniß ausgesetzt oder die mehrste Feuchtigkeit an sich ziehen, bey welchen es besser ist, sie aufrecht zu stellen, oder die Seiten zur Basis zu machen; welche besser zu Säulen, welche zu Balken und welche zu Schwellen dienen.

So ist das Tannenholz wegen seiner perpendiculairen Fasern, wegen seines leinenartigen

Gewebes

Gewebes zu langen Balken vorzüglich gut. Dagegen Eichenholz wegen seines blätterichten Baues mit abgesetzten, platten, leicht trennbaren Spiegeln zu leicht bricht und nicht dazu taugt, desto besser aber zu Säulen und Schwellen zu gebrauchen ist, weil es durch festere Structur und besonderes Salz der Fäulniß leichter widerstehet.

Die Kenntniß, welche Insecten und zu welcher Zeit sie sich an einem Baum aufhalten, wo und wie sie Schaden daran verursachen, leitet uns auch auf eine vorsichtige Anwendung des Holzes. Wir lernen zum Beyspiel dadurch, daß Büchen zu Balken und Dielen schlechterdings nicht zu gebrauchen, weil sie in diesem Zustande von einigen Insecten durchlöchert und ganz zerstöret werden. Wie demnach die Büche die Nässe nicht gut verträgt, sondern wegen Ueberschusses des Laugensalzes mehr Nässe im Freyen an sich zieht und so leichter faulet.

Man lernt auch besonders durch die Wirkungen, welche Insecten, Druck, Quetschungen, Stürme, andere Pflanzen und Thiere an einem Baume hervorbringen, als Masern, schöne Windungen, gehäufte Blumen und Blätter, durch ähnliche Proceduren künstlich dergleichen ungewöhnliche, widernatürliche Schönheiten hervorzubringen.

Die Ablösung der mehrfachen Rinden und Häute gibt angenehme Anblicke, lehrt das innere Gewebe deutlicher und zeigt meist abwechselnde schöne Farben.

Diese wenigen Sätze werden schon genug ergeben, wie diese Holzsammlung beschaffen seyn, welchen Nutzen sie bewirken soll, und es kommt also nun die erste Frage zur Erörterung:

A. Was muß man sammeln von jedem Baum?

Im Allgemeinen möchten wohl folgende Bestimmungen dafür Statt finden:

a) Man bemühe sich, die sämmtlichen einzelnen Theile einer Baumsorte zusammen zu bringen, und zwar jeden Theil mit den ihm eigenthümlichen Besonderheiten von Insecten und andern Veränderungen, so daß man im Stande ist, den ganzen Baum im Kleinen zusammen zu setzen, und sich von dem ganzen Baum den vollständigsten Begriff zu machen.

b) Alle diese Theile müssen, wenn sie durch die Jahreszeit besondere Veränderung in Absicht ihrer Farbe, Figur, Entwickelung und Größe erhalten, in ihren besondern Zuständen, nach den verschiedenen Jahreszeiten, sorgfältig aufgesucht werden.

Wie verschieden ist das schlafende und treibende Auge!

Welche

Welche Abweichung zeigt das ausbrechende, vollständig gewordene und abfallende Blatt in der Farbe!

Die Rinde des jungen Schusses hat oft fast keine Aehnlichkeit mit dem jährigen Zweig in Form und Farbe.

c) Das Alter der Bäume verändert sie außerordentlich. Die Kenntniß des Baums im Jünglingsalter ist nicht hinreichend, den Baum als Mann oder Greis dadurch sicher wieder zu finden, besonders wenn er entlaubt ist.

Der Jüngling hatte glatte Rinde mit angenehmer Farbe, zeichnete sich durch besondere Zeichnung auch mit Nadelbekleidung aus, und der Zweig war vielleicht eckig, oder auf andere Weise geformt.

Mit den höhern Jahren ändert sich aber Farbe, Schattirung, Zeichnung, alles wird unansehnlicher, die Rinde verliert die Nadeln, wird schuppicht, rissig, gefurcht, und die ehemahlige kantige Bildung des Zweiges und Stammes schwindet ganz, gehet in Zylinder- oder vielmehr Kegelform über. Beyspiele davon geben Tannenarten, Spindelbaum, Eiche, Hagenbüche, Linde ꝛc.

Wozu ich noch die beträchtliche Veränderung, welche einige Bäume in Absicht der

Festigkeit des Holzes und der Markmasse leiden, anzuführen nicht verfehlen darf.

Die Holderarten füllen in ihrer Jugend fast den ganzen Schuß mit Mark an, und sie sind in diesem Zustande äußerst zerbrechlich. Dagegen man bey dem ausgewachsenen Stamm fast gar kein Mark mehr erblickt, und das Holz sehr fest ist.

Auch die Tannen bestehen in ihren jungen Trieben fast ganz aus Mark, wovon man nachher im alten Stamme wenig mehr findet.

Diese Erfahrungen leiten uns also auf die Regel, daß unsere Holzsammlungen die Theile des Baums aus seinen verschiedenen Altern enthalten sollen. Welches um so mehr erforderlich, da die Bäume oft nur in einem bestimmten Alter gewissen Unfällen ausgesetzt sind, oder dann allein zu einem besondern Gebrauche anwendbar sind.

d) Ist es nothwendig, den Baum im gewöhnlichen, gesunden Zustande zu kennen, so ist es fast eben so vortheilhaft zu wissen, wie verändert er im kranken, widernatürlichen Zustande gefunden wird, und besonders, wie er nach seinem Absterben beschaffen ist, wenn er wieder zur Auflösung der Organisation übergehet. Dadurch können wir nachher sicher beurtheilen, ob man einen umgehauenen Baum

als gesund zum Nutzholz oder Bau mit Vortheil anwenden dürfe. Ist der Splint und die innere Rinde der Rothtanne in der Blüthe ihres Alters nicht ganz glänzend weiß, bemerkt man vielmehr röthliche Puncte und Streifen darin, dann ist er zuverlässig krank, und meist wird man Kernfäule bey ihm finden. Einen solchen läßt man also zum Feuerholz stehen. Die Anomalien, Auswüchse, Krüppel, zusammengehäufte Zweige, Blätter, Blüthen, Früchte ꝛc. gehören auch dazu.

Ein wichtiger Beytrag zur Holzsammlung würde fehlen, wenn man die Beyspiele davon vermißte.

e) Endlich erfordert Nutzen und Vollständigkeit der Holzsammlung, daß man auch von dem abgehauenen, aus seinem Standpuncte verrückten Baume diejenigen Producte sammele, welche in diesem Zustande die Natur und Kunst aus ihm geschaffen.

Die Zerstörung, von Insecten bewirkt, liefert viele Besonderheiten, und belehrt sehr über die innere Organisirung, auch, daß man die Art Holz zu diesem oder jenem Gebrauch nicht verwenden dürfe.

Die Fäulniß, Senkung in Wasser dient eben dazu, und stellt uns manche schöne Farbe dar, wie dadurch bey Espen und Büchen das

Holz grün, und bey Eichen schwarz gefärbt wird. Die Weide entwickelt in der Auflösung einen angenehmen Geruch.

Einträukung mit mineralischen Theilen erzeugt manches schöne Product, und die Versteinerung der Holztheile liefert reitzende Gemählde, und unterrichtet durch Abschleifung oft sehr gut über das innere Gewebe; lehrt uns die Möglichkeit, Holz für die Gebäude auch durch die Kunst feuerfest zu machen, und gegen Fäulniß zu sichern.

Die Auslaugung, die Verkohlung des Holzes, seine gänzliche Auflösung durch das Feuer unterrichtet uns von der innern Structur, von seiner Festigkeit, Brennbarkeit, Erd- Oehl- Salztheilen und Dauerhaftigkeit.

Die Töne, welche die Holztheile im gesunden, trockenen, kranken Zustande und verkohlt hören lassen, sind ebenfalls belehrend darüber, und gewähren uns angenehme musikalische Abwechselungen.

Zum Schluß darf ich nicht erst anpreisen, daß eine Holzsammlung glänzend und instructiv seyn werde, wenn die Kunst der Handwerker, besonders des Tischlers und Drechlers, durch besondere elegante, feine, polirte, geschmackvolle Arbeiten die verschiedenen Holzproducte möglichst vortheilhaft genützt und die Natur

ver-

verschönert, auch dabey Proben liefert, wie viel solche durch mannigfache Beitzungen, Anbrennung oder Reiben, Schaffung der Nüanzen, geschickte Verbindung der Figuren, Zeichnungen und Farben gewinne; und wie sehr diese Schönheit durch feine, haltbare, glasartige Firnißüberzüge sich erheben und gegen Verletzung gesichert sey.

Doch genug gesagt von den allgemeinen Angaben, da nun die Anzeige der zu sammelnden einzelnen Theile selbst unsere Aufmerksamkeit erfordert.

Man sammele also im Gefolge dieser allgemeinen Bemerkungen

1) die Samen. Wie sie vollständig mit allen Hüllen, Blättern und Stiel am Zweige befindlich, müssen sie in ihrer Lage mit dem Theile des Zweiges selbst, woran sie sitzen, in die Sammlung gebracht werden.

Mehrere Exemplarien davon, welche vom Ansatz der Frucht bis zu ihrer größesten Vollkommenheit die Stufen des Wachsthums und der übrigen Veränderungen an Farbe, Figur, Geschmack, Flüssigkeit, Festigkeit und Größe zeigen können, sind vorzüglich nothwendig.

Bey den Samen erscheinen viele Anomalien, ein unzähliges Heer von Insecten macht

sie zu seiner Wohnung, Fortpflanzungsgehäuse und zerstört sie auf mannigfache Art.

Die Aufbewahrung derselben mit ihren Bewohnern gehört auch unstreitig mit zum Plan einer belehrenden nützlichen Sammlung.

2) Die Samen durch den ersten Ausbruch des Keims und der Wurzelzasern verändert, den Embryo der Pflanze.

3) Die hieraus hervorgewachsene ganze Pflanze in ihrer ersten Kindheit mit den Lappen, dem untersten stets ausgezeichneten Blätterpaar und Wurzeln.

4) Die ganze Pflanze nach Vollendung des ersten Jahrwuchses vollständig, sowohl belaubt als unbelaubt.

5) a) Das schlafende, b) das treibende, c) das Blätter- d) das Fruchtauge nebst den feindlichen Insecten daran.

6) Das Blatt

a) erst unentfaltet,

b) kaum ausbrechend,

c) ganz jung ausgebrochen, entfaltet und vollständig,

d) schon lange entwickelt,

e) dem Abfallen nahe,

f) von dem Zweige getrennt nach dem Absterben.

Eine

Eine große Mannigfaltigkeit der abwechselnden Form und Farbe, die sich dabey zeigt!

Die Insecten bewirken durch ihr Anfressen, Auswürfe, Fortpflanzung und Verwandlung, auf der Ober- und Unterfläche, an den Seiten des Blattes, in seinem innern Gewebe, außerordentlich viele Veränderungen und merkwürdige neue Bildungen, wie die Gall- und Schlupfwespen, die Blattwickler, die Blattläuse, Minir-Räupchen ꝛc. beweisen.

Die innere Stockung der Säfte, auch äußere Ursachen geben ihnen Rostflecken, einen besondern klebrigen Ueberzug, oder Runzeln, Beulen ꝛc. Alle diese Veränderungen nebst den Anomalien wünscht man in der Sammlung zu sehen, wo sie einen frappanten Anblick schaffen.

7) Die frischen Triebe, Schößlinge, junge Loden mit und ohne Hülse. Besonders von einigen Sorten die Exemplarien, welche mit einem Gummi, Harz umkleidet sind, und einen angenehmen Geruch sowohl als Anblick schenken; zum Beyspiel vorzüglich die Kiefer, Balsampappel, Roßkastanie ꝛc. Wie auch

8) die Zweige und Schüsse von verschiedenen Jahreszeiten und Alter, indem sie in Ansehung des Marks, Farbe, Festigkeit, Figur und Kern sich sehr verändern. Der Spindel-

baum, Tanne, Masholder, Flieder ꝛc. sind Beyspiele davon.

Die Anomalien, Auswüchse, Insecten-Wirkungen, nebst Moosen und Schwämmen daran, vermehren die Sammlung sehr stark; und sehr angenehme sonderbare Gestalten entwickeln sich dadurch, daß durch Insecten oder andere Ursachen die Production der Blätter übereilt, und solche so auf einmahl zusammen gehäuft werden, daß sie einer gefüllten Blume ähnlich sehen, wie die Pappelweide und Eiche hiervon Muster aufstellen.

Der schön rosenroth- und grün-, oft auch gelb- und weißlichfarbige, frisirte Haarauswuchs, durch den Stich einer Fliege an dem Zweige der Hagenbutte hervorgebracht, muß uns gefallen, um ihn in die Sammlung aufzunehmen.

Der Beobachter wird auch bemerken, daß sich an den Zweigen mancher Bäume eine besondere Materie befindet, die durch die Ausdünstung oder eine eigene Secretion sich ansetzt, als zum Beyspiel bey den Ellern und Birken, daher er die damit am stärksten belegten Zweige zur weitern Untersuchung auswählet.

Einiger ganz vorzüglich merkwürdigen widernatürlichen Bildungen an Zweigen, die ich selbst besitze, glaube ich mit Recht kurz erwähnen

zu

zu dürfen, da ich mich bewogen finde, sie für sehr selten vorkommend zu halten.

Die eine ist ein Bouquetbusch von nahe an einander gehäuften Tannenzweigen, die aus einem einzigen Zweige entsprungen, und so wie dieser sämmtlich nicht gewöhnlich rund konisch, sondern flach und breit gedrückt, dergestalt erscheinen, daß ihre Breite, anstatt nach dem Ende des Zweiges schmäler und kleiner zu werden, zunimmt und sich ausdehnet. Jeder Schuß ist mit einem band- und kreuzartigen Absatze versehen, und das Ganze gleicht einer zusammengeselleten Familie von Schaufelgeweihen des Damhirsches. Wahrlich eine fürtreffliche Seltenheit, der Zeichnung und Abbildung würdig.

Höchst wahrscheinlich entstand sie durch Insecten, die durch ihre Verwundung die innere Organisation zerstörten, ein Austreten der Säfte an zwey Seiten verursachten, und, weil der Umlauf der Säfte gehindert ward, den Zweig nöthigten, nur in dem noch unversehrten Zwischenraum zu wachsen, welcher wegen des schwächern Safttriebes und verletzten Gewebes zusammen fiel und dünn bleiben mußte.

Oder aber, und vielleicht gewiß, der Zweig ward gedrückt, gequetscht auf irgend eine Weise, daß er nun nur platt, anstatt rund fortwachsen

konnte. In beiden Fällen nun ists begreiflich, daß nach den Gesetzen des Bildungstriebes die übrigen hieraus entspringenden Zweige die nähmliche Form anzunehmen genöthiget waren.

Das zweyte ist ein starker Zweig oder vielleicht selbst der Stamm eines Baumes, den ich noch nicht angeben kann, aber wahrscheinlich für Wachholder halte.

Ebenfals breit, ausgefurchet, und an beiden Seiten mit einer egalen Queerlinie von wenigstens 1 Zoll hohen, runden, krausen, dicht neben einander stehenden Muscheln geschmückt, die der Künstler nicht schöner herausarbeiten könnte.

Dieses Phänomen hatte höchst wahrscheinlich seine Entstehung eben den Ursachen, wie das vorhergehende zu verdanken.

Die Muscheln waren die Embryonen der gehäuften um den Stamm herumsitzenden Zweige, die im Entstehen verkrüppelten und vermöge einer erhaltenen falschen Direction nun einen so widernatürlichen Gang nahmen und sich krumm wanden.

9) Den Stamm selbst oder vielmehr Theile desselben und zwar

a) aus dem Alter
1) des Kindes,
2) des Jünglings,

3) des

3) des Mannes,
4) des Greises;

b) aus dem Stande nach seinem Absterben und allmähligen Uebergange zur Fäulniß und Verwesung;

c) aus den verschiedenen Jahreszeiten,
aa) im Frühjahr,
bb) im Sommer,
cc) im Herbst,
dd) im Winter;

d) aus der verschiedenen Höhe des Stammes,
1) vom Wipfel,
2) von der Mitte des Stammes,
3) von dem Stammende an der Wurzel;

e) mit und ohne Borke; und zwar
1) ohne alle Borke bloß mit den Holzfasern,
2) oder doch mit dem Splint und mehreren Häuten versehen,
3) oder mehrere davon ganz oder zum Theil abgenommen;

f) Beyspiele, in wie fern die Borke leicht sich ablöset, das Holz leicht spaltet, Risse erhält, sich krümmet, wirft, langsam oder schnell trocknet.

Es zeigt sich bey einem und eben demselben Stamme in diesen verschiedenen Theilen und Zustän-

Zuständen eine außerordentliche Verschiedenheit, deren nähere Beobachtung und Vergleichung uns sehr lehrreich in Absicht des Holzverbrauchs werden kann.

Vorzüglich muß man auch die Holzstücke sammeln, welche durch Auflösung, Fäulniß, Einränkung, Ansatz, Ueberzug, Verbindung mit vegetabilischen oder mineralischen Körpern eine andere Qualität erhalten.

Die zum Theil schwammig oder versteinert geworden, die besonderen Farben, innere Structur dadurch bekommen, davon leuchten, oder nun Erdharze, mineralische Körper darstellen.

So liefert der Durchschnitt des Zusammenwuchses der Schmarotzerpflanzen mit ihrem Ernährer, als der Mistel mit den Obstbäumen, angenehme Bilder.

Die natürliche, sehr gewöhnliche Windung der Lonicera um die jungen Hagenbüchen, Hasel, Birken, Espen ꝛc. macht durch das feste eindringende Anschließen an diese Stämmchen vertiefte Schneckenlinien, zwingt durch diesen Druck und Verletzung der eingetieften Rinde den Saft zum Austreten, welcher nun in schönen Windungen fortlaufende Masern bildet, die durch ihre feinen gehäuften parallelen Wellenlinien und Zweig-Embryonen reitzende Figuren darstellen.

Alles

Alles dieses erläutert sehr die innere Structur. Die Anomalien, die Windung, Verwickelung der Holzfasern, Umdrehung des ganzen Stammes durch Winde und andere Ursachen, Masern — Krebsauswüchse — Wirkungen der Insecten — Moose — Schwämme und übrige Schmarotzerpflanzen sind hierbey zu bedeutend, als daß man ihre Sammlung noch besonders durch Anführung von Gründen und Beyspielen empfehlen dürfte. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die so genannten Jahrholzringe im horizontalen Queerschnitte. Diese muß man so wohl von alten als jungen Bäumen nehmen.

Die Breite, Festigkeit jedes Jahrringes ist sehr verschieden an jedem Baume nach dem Alter, Standpuncte, Weltgegend, Gesellschaft, frey oder bedeckter Lage an den verschiedenen Seiten des Baums. So wohl zu starke Wärme als zu heftiger Frost schaffet den Jahrring um die ganze Peripherie herum enger, fester und härter, weil das Wässerige verdunstet, die Säfte verdicket werden, und die Holzfasern steiferen, solideren Bau erhalten.

Steht der Baum also frey der Sonne ausgesetzt an der einen Seite, an der andern Seite aber im Schatten, jedoch warm, und hat genug Nahrung, so wird jene Seite enge, diese aber breite Ringe haben, weil eine mittelmäßige

mäßige Wärme hier die Säfte im Ringe zum Wachsthum ausdehnt, dagegen die zu heftige Sonne solche an der andern Seite zu stark austrocknet.

Selbst die Sonnenseite wird einen breiten Jahrring liefern und dagegen die Nordseite einen engen, wenn der Baum Nahrung genug bekömmt und die Sonnenhitze durch vorstehende Bäume, Berge, häufige Süd- und Westregen gemildert wird, mithin die temperirte Wärme die Säfte reichlich aufwärts führt und daselbst ausdehnt, anstatt, daß auf der Nordseite für das Mahl die größere Kälte den Jahrring zu sehr einenget.

Dieß muß uns überzeugen, daß wir aus der bloßen Enge oder Weite der Ringe nicht absolut gewiß auf ein damahls hartes Frostjahr schließen dürfen. Denn auch karge Nahrung, Krankheit des Baums in dem Jahre, weil er zum Beyspiel im vorhergehenden Jahre durch doppelte Blüthen oder zu häufige Früchte sich erschöpft hatte, konnten den kleinen Jahrring schaffen.

Eben so wenig sicher läßt sich die Nord- oder Südseite eines Baums aus den Jahrringen wegen jener Ursachen beurtheilen oder bestimmen.

Hierin liegt auch der Grund von der verschiedenen ganz entgegengesetzten Meinung der

Forst-

Forstbedienten und Holzarbeiter, weil solche stets etwas Allgemeines aus Erfahrungen hierüber behaupten wollen, ohne die Ursachen und die verschiedenen Umstände zu Rathe zu ziehen, zu unterscheiden.

Man verzeihe mir diese kleine Ausschweifung, um dadurch Gelegenheit zur Ausgleichung einer Differenz zu veranlassen.

10) Die den Stamm durchbohrenden Aeste als Wurzeln und Stammenden der Zweige betrachtet:

a) in ihren verschiedenen Altern;

b) nach ihrer verschiedenen Direction, Stand und Anzahl, die gewöhnlich sehr regelmäßig gefunden wird und die Baumsorten sehr gut unterscheiden lehrt, nachdem sie quirlförmig, kreuzweise, gerade unter einander oder abwechselnd stehen, zwey, drey, vier oder mehr in einer Peripherie sich befinden, in weiter oder kurzer Entfernung gesetzt sind, aufwärts oder abwärts mit krummer oder gerader Linie fortgehen;

c) nach ihrer festen oder schwachen Verbindung mit dem Stamme, welches das Holz stark oder schwach, mehr oder minder brauchbar und löcherig macht;

d) in Rücksicht ihrer Sättigung mit Harzen, Farben, Salzen, worin sie gewöhnlich der Wurzel des Stammes ganz gleich sind;

f) nach

f) nach ihrer Sprödigkeit, Structur. Ihre Häufigkeit, zu geringe Verbindung mit den Holzfasern des Stammes, ihre widrige Direction, ihre Sprödigkeit, ihre unordentlich laufenden Fasern, ihre Höhlungen rathen uns, solches Holz nicht zu Mobilien und Bau oder Nutzholz zu nehmen, indem es leicht bricht, sich schlecht bearbeiten läßt, der Fäulniß durch sie leicht ausgesetzt wird und bald Löcher erhält.

11) Die Producte des Baums an Harz, Gummi, Säften und übrigen Secretionen in verschiedenen Zeiten und Zuständen, sie mögen vermöge der Natur des Baums oder durch Insecten und andere äußere Ursachen hervorkommen.

12) Die Blüthe in der Knospe, im Aufschuß, nach dem Ausbruch mit allen Blättern und Decken, Stiel und Zweigstück, auch nach der erfolgten Befruchtung.

Die Anomalien — Insectenwirkungen daran, nebst den Insecten selbst, wird man nicht vergessen, und so wohl sie als die wunderbaren Producte der Blumen Mißgeburten belohnen die auf ihre Zusammensuchung verwendete Mühe gewiß hinlänglich.

13) Die Pfahl-Seitenwurzeln mit ihren feinen Einsaugszasern;

a) ihr

a) ihr inneres, vom Stamm verschiedenes Gewebe,
b) ihre festere Structur,
c) ihre verschiedene Farbe,
d) ihre besondern Säfte,
e) ihre Direction,
f) ihre Windungen,
g) ihre Ausdehnung,
h) ihre Senkung in die Erde,
i) ihre verschiedenen Zasern und Haltungs-Umfassungshäkchen

sind eben so viele Puncte, worauf wir bey dem Sammeln Rücksicht zu nehmen haben.

Die Gegenstände, welche sie in der Gegend ihres Standpunctes in dem Grunde finden, zum Beyspiel Steine, Sümpfe, veranlassen viele Anomalien und sonderbare Bildungen. Der Erde, den Feuchtigkeiten und Insecten näher, sind sie auch deren Verwüstung mehr ausgesetzt, und sie liefern vorzüglich Moose, Schimmel und Schwämme.

14) Die Borke oder Rinde mit Einschluß des ganzen Splints. In mehr als einer Rücksicht ist derselben Sammlung wichtig:

a) ihre Vielfachheit, ihre verschiedene Textur, Stärke, Dichtigkeit, Farbe, Geruch, Geschmack, äußere Bildung in verschiedenen Jahreszeiten und Altern zeichnet sich sehr

aus. So belehren uns ihre Farben, die Furchen, die Dicke von dem Alter der Bäume. — Je glätter, heller die Rinde, je lebhafter die Farbe, desto jünger der Baum oder desto näher von dem Gipfel ist das Holzstück genommen. Je dünner man die Rinde findet, desto jünger darf man auch das Holzstück oder den Baum annehmen. Denn, wenn der Baum seine Holzlagen sämmtlich ausgebildet hat, oder weiter keine aus andern Ursachen entwickeln kann, wird die Rinde alsdann allein stärker, indem der nunmehrige Ueberschuß von aufsteigenden Säften sie allein ausdehnt, und sich in ihr ansetzt. Findet man daher übermäßig starke Borke an einem bejahrten Baume, so kann man sicher schließen, daß er überständig, nicht mehr am Stammholze wachse und gefället werden müsse;

b) sie schenket den kleinern Dornen, Stacheln das Daseyn und unterscheidet dadurch sehr die Baumsorten;

c) aus ihr entschlüpfen die Saug- und Anhängezasern, womit mehrere Bäume, zum Beyspiel der Epheu, sich allenthalben anschließen;

d) endlich sind auch die Gabeln, Häkchen, womit der Weinstock ꝛc. sich anhängt und heranklimmet, ihre Ausläufer;

e) in

e) in ihr wohnen unzählige Insecten, und

f) sie ist die Pflegemutter der zahllosen Schwämme, Schimmel und Moose;

g) endlich geben Verletzungen ihr einen unwiderstehlichen Trieb, eine neue, aber sehr verschiedene Rinde zu reproduciren, oder sie gebiert neue Auswüchse. Erfahrungen darüber lehren uns, auch willkürlich dergleichen von ihr heraus zu locken.

15) Die Scelete von Knospen, Blüthen, Blättern, Früchten, Zweigen, Stamm, Wurzel, Borke, Splint und Mark, welche durch Fäulniß, ätzende Sachen, Verkohlung, Auflösungen, Absonderungen, Verdorrung, am meisten aber durch Insecten, als Ameisen, Raupen ꝛc. verfertiget werden, und vorzüglich unterrichtend sind.

16) Die Salze und Farben, welche schon ohne Hinzukommen des Menschen sich durch natürliche Auslaugung entwickeln. Die Birke, der Creuzdorn, die Eiche, Büche, Espe, Berberis sind redende Beyspiele davon, wie man selbst hierdurch die Baumsorten unterscheiden kann, und wie gut man dadurch auf ihren Nutzen geleitet wird. Dieß gilt auch besonders von den Blüthen, Früchten und Blättern, als der Eiche, Creuzdorn ꝛc.

Man sammele solche natürliche Auslaugungen, oder mache sie selbst, und setze sie in Verhältnisse mit andern Salzen.

17) Die Kohlen von Zweigen, Stamm, Wurzeln, von Schwämmen und Früchten.

Die verschiedene Jahreszeit, Alter, Stand des Baumes, Nässe oder Trockenheit des Holzes geben auch ganz verschiedene Kohle, die man zur sichern Probe wohl am besten erhielte, wenn man Holzstücke von völlig gleichem Alter, Baumtheil, cubischem Inhalt und Trockenheit in einem verschlossenen Tiegel verkohlete.

Die Beobachtungen an den Kohlen machen uns mit dem innern Gewebe, mit der Festigkeit, Brennbarkeit und Dauer des Holzes vorzüglich gut bekannt.

18) Endlich den natürlichen Moder, Staub und die künstliche Asche, welche man möglichst unzerrüttet erhalten, im Glaskasten aufbewahren muß. Hieraus lernen wir zuletzt noch das innere Gewebe vollkommen kennen, und finden auch das zurückgebliebene vegetabilische Salz.

Es wird auch unterrichtend seyn, sowohl den lockern als consistenten Ruß von jeder verbrannten Holzart aufzubewahren.

Bey dessen näheren Untersuchung zeigt sich dann gewiß ein großer Unterschied in der Qualität und Quantität der darin befindlichen Salz-

Erd-

Erd- und Oehltheile. Schon dieses gibt Fingerzeig, in wie fern eine Holzart vorzüglich Harze, Salze liefern könne, und welche am brennbarsten sey.

Auch zeichnen sie sich dabey in Absicht der Schwärze, der Feinheit des Rußes sehr aus, und leiten uns darauf, von welchem Holze der Ruß zur besten schwarzen Farbe angewendet werden könne.

Nachdem ich die Gegenstände der Holzsammlung vom Entstehen der Baumpflanze bis zum Ueberrest ihrer Verwesung verfolgt, muß ich, mancher zurückgebliebenen Lücken ungeachtet, weiter schreiten, und noch einige Anleitung hinzufügen, wie der Sammler, selbst in der Beschäftigung des Sammelns, seine Kenntniß erweitern, und den Hauptnutzen der Sammlung sich erwerben könne.

Indem er zur Bereicherung seiner Sammlung häufig, zu jeder Jahreszeit, die Waldungen und Plantagen besucht, die einzelnen Stücke selbst ausspähet und wählet, hat er die leichteste und angenehmste Gelegenheit, die nützlichsten Bemerkungen über folgende wichtige Puncte zu machen, die er durch genaue Beobachtung richtig und vollständig zu erhalten, umständlich aufzuzeichnen und dem gesammelten Object, welches sie betreffen, beyzufügen besorgt seyn muß.

Es wird der Sammler sich besonders zu unterrichten suchen:

a) von der Geschichte des Wachsthums dieser eben gefundenen Baumpflanze;

b) von dem Stande nach der Weltgegend, Sonnenseite, Höhe oder Tiefe, Einsamkeit oder Gesellschaft;

c) von der Beschaffenheit des Bodens, worin der Baum stehet, und wie tief seine Wurzeln darin versenket, auf welche Weise sich darin solche ausdehnen;

d) von seines Wuchses Art, ob er gerade, schlank, hoch, unten oder oben ausgebreitet, starken Stamm erhält, ob derselbe schief, gewunden, kegelförmig, oder cylindrisch, eckig ꝛc. wächset, wie hoch die jährigen Schüsse werden;

e) von der ihm eigenthümlichen Nahrung, ob er Nässe, Salze, öhlige Nahrungstheile verlangt;

f) von der Zeit der Aussaat der Frucht bis zum Keimen und der Art der Aussaat;

g) von der Zeit des Blattausschlages, der Blüthe und der Fruchtreife;

h) vom Alter der erlangten Vollkommenheit und vom natürlichen höchsten Alter;

i) von den Qualitäten der Blätter, Blüthen, Zweige, der Borke, Wurzel und Stammes

zu

zu verschiedenen Bedürfnissen, Farben, Geistern, Gallerten, Leim, Firniß, Geräthschaften, Gebäuden, Feuerung, Nahrung für Menschen und Vieh, von ihrem Geruch und Geschmack;

k) von dem daran gefundenen Schimmel, Moosen, Schwämmen ꝛc. und andern Besonderheiten;

l) von den Insecten, ihrer Lebensart, Oekonomie, Fortpflanzung und Wirkungen auf den Baum;

m) von der Jahreszeit und dem Alter, worin er alle diese angetroffene Dinge fand; und endlich

n) von allen übrigen Merkwürdigkeiten und Verhältnissen.

So wie der Sammler schon durch obiges nähere Bekanntschaft mit jeder Baumsorte erhält, werden sie ihm noch angenehmer und anschaulicher, stets lebhafter gegenwärtig seyn, wenn er mit dem Originale zugleich Abzeichnungen und Gemählde, mit lebenden Farben davon verbunden, sich solche selbst erschaffen kann.

Auf eine weniger mühsame und doch gefällige Art kann er die treuesten Abrisse und Abdrücke der Blätter, Blumenblätter, auch der Rinde und des Holzgewebes, mit allen

Adern und Gefäßen bilden, wenn er entweder mit Lichtruß und Oehl, auch Buchdrucker-Schwärze, dünn und leicht die Originale überziehet, und solche auf starkes aber fein weißes Papier gelegt, nach vorgängiger Bedeckung mit einem zweyten Blatte Papier, dann mittelst Schlages oder Pressen die Copie macht. Oder er kann diese auf gleiche Weise auch ohne Farbe hervorbringen. Eine andere Methode vielleicht, noch instructiver, würde folgende seyn.

Man drücke jene Objecte in fein geschlemmten Thon, Gips, oder in die Masse des etwas getrockneten feinen Biergestes.

Oder man gieße auf das vorher mit einem Tropfen Oehl überzogene Blatt und Holzstück eine Masse aufgelöseter Hausenblasen, Gummi arabicum, Sandarac, Mastix; nimmt man Wachs und Terpentin dazu, so muß man statt des Oehls Wasser zum Anfeuchten nehmen, damit die Ablösung des Blatts desto leichter ohne Verletzung des Abdrucks geschehe.

Die Früchte und Samen kann man bekanntlich mit einer getheilten Gipshülle überziehen oder ganz darin einschließen, und dann, wenn vorher, nach völligem Abdrucke und Erhärtung, die eingeschlossene Frucht durch das Feuer in Asche verwandelt, und mittelst einer kleinen

kleinen Oeffnung, letztere ausgeschüttet werden, mit irgend einer Materie, z. B. Wachs, Metall ausgefüllet werden, wodurch man nach Zerbrechung der Gipshülle die Frucht vollkommen in der Form dargestellt bekömmt.

Es ist nicht genug zu wissen, welche Gegenstände man sammeln soll, sondern nur dann nähert man sich der Erreichung seiner Hauptabsicht, und die Mühe des Sammelns ist nicht umsonst angewendet, wenn man zugleich ferner die erforderlichen Bestimmungen

B. Wie und auf welche Weise man nützlich und zweckmäßig sammeln müsse?

genau befolget.

Es wird hinreichend seyn, hierüber nur einige wenige allgemeine Sätze aufzustellen, da bereits in dem Vorhergehenden sowohl als auch Nachfolgenden bey den einzelnen Gegenständen mehr davon vorkommen mußte.

1) Man sammele jedes Object nur dann, wenn es in seinem Zustande die größeste, ihm eigenthümliche Vollkommenheit erreicht, und suche es unverstümmelt zu erhalten. Der Ausdruck der Vollkommenheit ist begreiflich hier relativ und beziehet sich bloß auf die Beschaffenheit, die man gerade sucht.

2) Die Tages- und Jahreszeit, Witterung, Wärme, Kälte, Frost, Nässe, Trockenheit be-

stimmen den Sammler vorzüglich, und er versäumet keinen Zeitpunct, die neuen Producte zu suchen.

3) Erforschet er die Art des Wachsthums, so wird ihm dieses die beste Anleitung geben, sich darnach zu richten.

Er weiß dann, daß er im Sommer, wo sich die neue Holzanlage bildet, keine glatt polirte Oberfläche der Holzfasern erwarten darf.

4) Der Sammler ist sorgsam, die Objecte gereinigt und behutsam mit seinen reinlichen Instrumenten abzusondern, daß sie theils nicht verletzt werden, theils nichts Fremdartiges und Zufälliges damit verbunden werde, welches eine falsche Vorstellung hervorbringen könnte. Wenn man zum Beyspiel mit schlechten Messern von Eisen an einem saftigen frischen Holzstücke lange arbeitet, löset der Pflanzensaft das Eisen auf, und das Holz wird wider die Absicht gefärbt, verliert seine natürliche Ansicht.

5) Weiter verhütet er ihre Verstockung, ihr zu schnelles Zusammentrocknen, Einschrumpfen, Spalten.

6) Endlich muß man sich bemühen, die Gegenstände, welche besonders unter gewissen Umständen und Zeitpuncten mit einander im Verhältniß stehen, mit einander darzustellen.

Hat

Hat man so gesammelt, so bleibt nun noch die dritte und letzte Erwägung übrig:

C. Wie sind die gesammelten Theile der holzartigen Pflanzen und die mit ihnen in Verbindung stehenden Dinge zu verwenden, einzurichten, zu ordnen und zu verwahren?

Für das Allgemeine würden darüber diese Vorsichten zu beobachten seyn.

1) Ist erforderlich, die gesammelten Stücke so gut, vollständig an Farbe, Figur und Form dauerhaft und sicher gegen Insecten, Folgen der zu starken Wärme und Feuchtigkeit und die Unreinlichkeit in dem natürlichen Zustande zu erhalten, wie man sie fand, und sie deßhalb gehörig zu behandeln, damit sie theils nicht ganz verlohren gehen, theils beständig belehrend die vollkommenste anschauliche Erkenntniß geben.

2) Um weiter diese Absicht zu erreichen, muß man auch die gesammelten Stücke auf mehrfache Weise bearbeiten, verändern, ihnen alle mögliche Ansichten, Figuren und Formen geben, sie in allen ihren Theilen sichtbar machen.

3) Alle zu einer Baumsorte gehörigen Theile und übrige dazu verbundene Dinge sind mit einander zu vereinigen und verlangen einen abgesonderten Standpunct, wo sie nach einer natürlichen und zweckmäßigen Ordnung so rangirt werden,

werden, daß man theils alles dieses mit einem Blick übersehen, theils sich den Baum, fast als zusammengesetzt, lebhaft vorstellen kann.

4) Sind nun die Zubehörungen jeder Baumsorte zusammengestellt, so erleichtert es die Kenntniß und schaffet das reitzendste Vergnügen, wenn man die Sammlungen von den verschiedenen Bäumen nach den Verwandschaften, natürlichen Ordnung und künstlichen Systeme ordnet und verbindet.

5) Endlich darf man nicht unterlassen, jedes einzelne Stück mit dem Nahmen der Baumsorte, des Theils und der besondern Veränderung jedes Theils zu bezeichnen.

Da die Theile eines Baums und dessen Zubehör zu sehr verschiedene Beschaffenheit haben, müssen sie auch auf veränderte Weise behandelt werden, und ich finde deßhalb mich bewogen, auf das Verfahren mit den einzelnen Stücken mich hier einzulassen.

a) Die Früchte und Samen.

Bestehen solche bloß aus harten Rinden und Schalen, kann man sie sehr leicht durch bloßes langsames vorsichtiges Abtrocknen in freyer Luft, durch Sonnen- oder Feuerwärme, mit oder ohne Sand ꝛc. zur Conservation zubereiten. Zur mehreren Sicherheit gegen Insecten und Staubzerstörung kann man sie mit Firniß überziehen,

von

von Mastix, Terpentin, Spiritus vini mit etwas Coloquinten, Asafoetida und Arsenik, auch etwas Campher versetzet. Sind sie aber mit einer besonders saftreichen Fleischhülle bekleidet, wird das bloße Trocknen nicht hinlänglich seyn, die Gestalt, Farbe und Schönheit verliert meist zu sehr dadurch, so daß sie so gar sich ganz unkenntlich machen.

Nach Beschaffenheit der lockern, festen, saftreichen oder trockenen, dicken oder dünnen Fleischgehäuse findet auch eine verschiedenes Verfahren Statt.

Kann man ihnen etwas von ihrem Safte nehmen oder auch ohne Nachtheil sie etwas welk trocknen, so kann nachher die Flüssigkeit, womit sie eingetränkt werden, desto stärker herein sich ziehen.

Man spritze sie mit einer feinen Masse von Terpentin und Wachs aus.

Haben sie grüne Farbe, werden sie in distillirtem Essig oder reiner Kochsalz-Auflösung vorzüglich sich erhalten. Auch in Spiritu vini, dessen zu starke Säure mit Campher, Zucker, Gallert von Hausenblasen, Hirschhorn oder Gummi arabicum etwas gedämpfet und eingehüllet ist, wird die Farbe sowohl als der ganze Körper der Frucht gut aufbewahret.

Oder

Oder man überziehe sie öfterer mit einem feinen durchsichtigen Firniß von Mastix, Sandarac, Terpentin und Spiritus vini.

In einer mit Wasser gemachten verdünneten Auflösung der Hausenblase, Gummi arabicum müssen die Früchte beständig sich vollkommen erhalten, wenn das Gefäß fest verschlossen wird.

Die Früchte in ein hermetisch oder mit Pech, Blasenhaut zu verschließendes Glas, ohne oder mit gekochtem, reinem oder distillirtem Wasser, auch etwas Campher verwahrt, und das Glas in Wasser, fern von Wärme gesetzt, bleiben sicher in ihrer Schöne und Vollkommenheit.

Um aber auch alle Theile der Frucht zu sehen, sondert man Fleisch, Schalen, Häute und Kerne ab.

b) Die Blätter trocknet man, dem Sonnenstrahle nicht ausgesetzet, gepresset zwischen Papier, dergestalt, daß man statt des feucht gewordenen täglich frisches, feines, nicht viel geleimtes Papier, oder fein Maculatur-Papier, um sie schlage in einem warmen trocknen Zimmer, daß sie schnell trocknen, wodurch ihre Farbe besser conservirt wird. Frisch oder so getrocknet lassen sie sich auf steifes weißes Papier, oder auf dünne mit weißem Papier überzogene

Pappe

Pappe mit aufgelöseter Hausenblase, und damit vermischtem Arsenik, Mercur. sublimat., Campher leimen.

Auch kann man sie nach geschehener guter Trocknung und Ausbreitung mit dem bey *a*) bemerkten Firniß und Auflösungen von Hausenblasen auf beiden oder einer Seite überziehen.

Das Hauptkunststück, für ein Herbarium vivum die Blumen und Blätter in ihrer natürlichen Farbe und Schöne zu erhalten, kann durch folgende Sätze erlernet werden. Die Stärke und Lebhaftigkeit der Farben rührt vorzüglich von der Anhäufung, Zusammennäherung, inniger Verbindung der Farbentheile her. Je mehr diese Theile von einander getrennt, entfernt werden, desto schwächer, blasser wird die Farbe. Der unmittelbare Sonnenstrahl wirkt zu heftig auf jeden kleinen Punct der Blätter, dehnet die Farbentheile aus, zerstreuet sie, bewirket eine andere Mischung.

Vorzüglich sind gewisse Oehl- und Salztheile die Vehicula der Farben oder die Farben selbst. Werden also jene aus den Blättern weggejaget, erhalten sie eine andere Verbindung, Mischung, so kann auch die vorige Farbenansicht nicht länger bestehen.

Um nun die natürliche Farbe dauerhaft zu erhalten, muß man

erstlich

erstlich die Blätter vom Sonnenstrahl entfernen;

zweytens das gar zu schnelle Trocknen, Zusammenschrumpfen vermeiden;

drittens die Stockung der Säfte, Entzündung, Gährung derselben verhüten, mithin sie nicht zu langsam trocken werden lassen.

Viertens ist erforderlich, daß alle äußere Feuchtigkeit von ihnen abgenommen werde und man sie an einem trockenen Orte trockne, wo sie keine Flüssigkeit aus der Atmosphäre einsaugen können.

Dagegen ist zum Fünften nothwendig, die in ihnen befindliche wässerige Feuchtigkeit baldmöglichst zu verflüchtigen, ohne jedoch die Saftgefäße und das zellige Gewebe zu gewaltsam zu zersprengen, oder eine Zerstörung und gänzliche Veränderung der Saftmischung zu veranlassen.

Dieses kann nun auf folgende Weise mehrfach bewirkt werden:

a) Bey einigen Blätterarten ist es rathsam, sie eine kurze Zeit in heißes oder kochendes Wasser zu tauchen, wodurch die Saftgefäße disponirt werden, die wässerigen Theile bey dem Abtrocknen leichter fahren zu lassen, ohne daß die geistigen und Oehltheile dabey ausdünsten. Am vortheilhaftesten würde

seyn,

seyn, wenn man in diesem heißen Wasser zuvor Kochsalz aufgelöset hätte.

b) Durch Umschlagung solcher Materien, welche vorzüglich und allein wässerige Feuchtigkeiten leicht und geschwind einsaugen.

Daher bediene man sich dazu eines doppelten Umschlages von feinem, glatten, weißen, ungeleimten, aus Leinen verfertigten Papier, oder selbst von feiner Leinewand, und verändere solchen so oft als er feucht geworden.

Legt man auf diesen Umschlag ganz trockene, erwärmte Thonerde, Bolus, feines Fruchtmehl, so wird die Austrocknung desto geschwinder erfolgen.

c) Die Atmosphäre muß sehr erwärmt und trocken seyn, auch gleiche Wärme und Trockenheit behalten, denn sonst schadet es den Farben, wenn die trocken werdenden Blätter, des Nachts etwa, wieder feucht werden.

d) Die wässerige Flüssigkeit kann nur alsdann bald verdunsten, wenn nicht mehrere Blätter auf einander gelegt und zusammen gepreßt sind.

e) Wird jedes Blatt allein und nur leicht gepreßt, so kann die äußere warme, trockene Luft besser von allen Seiten auf das Blatt wirken, in allen Puncten die wässerige Feuch-

tigkeit auflösen und aufnehmen. Um dieses zu bewerkstelligen, wird folgende Procedur gut seyn.

Man spanne einen halben Bogen Papier oder Leinewand auf einen hölzernen Ramen von gleicher Größe, und befestige solches straff aufgespannt mit 4 Nadeln auf die 4 Ecken dieses Ramens. Auf dieses Papier lege man einen Bogen Papier, zwischen welchem das ausgebreitete Blatt befindlich. Hierüber decke man einen andern halben Bogen Papier, und spanne solches auf vorige Weise mit Nadeln straff auf den Ramen.

Damit aber das Pflanzenblatt nicht zusammen schrumpfe, oder sich nicht zusammen legen könne, sondern vielmehr die gewünschte Ausbreitung bekomme und behalte, legt man eine lose Strohdecke darüber, welche man mit einigen schweren metallenen Stäben belastet.

f) Die frischen Blätter lassen sich auch mit einer zur dicken Consistenz gekochten, vom Wasser fast ganz befreyten Auflösung von Tischerleim, Gummi arabicum, Kirschharz oder Hausenblase überziehen, in welchen Ueberzug, wenn er äußerlich schnell getrocknet wird, die wässerigen Theile des Blattes bald sich einsaugen.

Zum

Zum Sechsten ist die Zurückhaltung, nähere Vereinigung der geistigen, Salz- und Oehltheile nothwendig.

Dieses bewirket man theils durch schnelles Trocknen in gemäßigter Wärme ohne unmittelbare Berührung vom stechenden Sonnenstrahl und anderem Feuer, theils durch eine Einträukung in eine Auflösung von Kochsalz, Essig, Alaun. Oder man bestreuet die Blätter mit diesen pulverisirten Salzen, und bedeckt sie wieder mit frischem trockenen Salze, wenn das erstere feucht geworden.

Um die Ausdünstung der feinen Farbentheile zu verhüten, ist es gewiß sehr rathsam, um jedes Blatt doppelten Umschlag zu nehmen.

In einem Ueberzuge von festem Talg würden die Blätter sich auch gut conserviren, und nach gerade darin ihre wässerigen Theile verdunsten, ohne Farbe und Frischheit zu verlieren.

Damit die getrockneten Blätter auch nachher gut erhalten, nicht bestäubt, nicht gedrückt, nicht zerrieben werden, empfehle ich darüber schließlich folgendes Verfahren.

Für jede Pflanze widme man einen halben Bogen steife, mit weißem Papier überzogene Pappe.

Um die Pflanze gegen allen Druck zu sichern, sind auf beiden Flächen derselben die

vier Seiten mit $\frac{1}{4}$ Zoll erhabenen und $\frac{1}{2}$ Zoll breiten Pappleisten besetzt.

Auf die obern Queerleisten jeder Seite ist die obere Queerseite eines halben Bogens Papier angeleimt, welcher also über den halben Bogen Pappe herunter geschlagen wird, und die darauf geleimte oder sonst befestigte Pflanze ganz bedeckt. An der Basis wird das Papier auf die untere Queerleiste der Pappe mit zwey kleinen Wachs- oder Pechscheibchen befestiget. Auf der Vorderfläche der Pappe liegt die Pflanze mit Darstellung der obern Seite der Blätter, und die hintere Fläche zeigt an einem andern Exemplare dieser Pflanze die untere Seite der Blätter. Zur Befestigung der Blätter mit den Zweigen an die Pappe sticht man durch den Zweig oder Blattrippen ganz kleine abgeschliffene Knopfnadeln in die Pappe; oder man leimt die ganze Pflanze, manchmahl auch nur die Zweige und Blattrippen, auf die Pappe.

Oder aber man befestiget die Zweige mit schmalen, kurzen Papierstreifen, welche man über die Zweige ausbreitet und an beiden Enden aufleimt.

c) Die Blüthen und Blumenknospen werden fast eben so wie die Früchte und Blätter behandelt, damit sie aber ihre natürliche Bildung

dung und Lage desto besser behalten, wird es rathsam sein, sie zwischen trocknem feinen, aber nur nicht Staubsand zu trocknen.

Auf diese Weise etwas getrocknet oder auch frisch, tauche man sie in die vorhin erwähnten Firnisse und Auflösungen, nur muß der Spiritus vini wegen der Farben-Conservation gemildert werden, und Auflösungen der reinsten Hausenblasen, Gummi arabicum, weißen Kirschharzes, Mastix mit Wasser oder auch Terpentin mit Wachs, sind wohl am besten zum Ueberzug.

Sind sie sodann steif und trocken, legt man sie in gläserne Kästchen oder Pappenschachteln.

d) Mit den kleinen Baumpflanzen, Keimen, Augen verfahre man wie mit *a*) — schneidet sie auf und queer durch, um ihre innere Structur zu schauen.

e) Die Zweige, Stämme, Wurzeln, Masern trockne man vorsichtig, daß sie nicht rissig werden und spalten.

1) Jede Holzart zeichnet sich von der andern durch verschiedene innere Structur aus.

Diese Verschiedenheit zeigt sich nun auf so mannigfache Weise, als mannigfach die Veränderungen sind, die mit dem Holze vorgenommen werden, und nach den verschiedenen Zuständen, worin es sich befindet oder versetzet wird.

a) Diese Verschiedenheit zeigt sich zuerst nach der Art der verschiedenen Bearbeitung mit abwechselnden Werkzeugen, wo sich ganz veränderte Anblicke darstellen;

aa) durch die mehreren Arten Hobel, Schrup- Schlicht- Feinhobel, Zahn- Karnieß- Hohlkehlhobel;

bb) durch die mancherley Sägen;

cc) mit Raspeln;

dd) mit Feilen;

ee) mit Schnitzmessern;

ff) mit dem Zug- oder Schneidemesser;

gg) mit dem Beil und Axt gehauen;

hh) mit dem Stemm- und Stecheisen;

ii) mit den verschiedenen Zwick- Hohl- Löffelbohrer, englischen Schneidebohrer;

kk) auf der Drehbank;

ll) mit dem Schleifstein, Bimmstein, Schafthalm;

mm) mit dem feinen so genannten Zietling der Tischler ꝛc.

b) Ferner wird eine große Veränderung bemerkt an dem Holze, nachdem es im trocknen oder nassen Zustande sich befindet.

c) Nicht weniger erhalten wir ganz auffallende Abweichungen der verschiedenen Holzarten durch die mehrfachen Einränkungen, Beitzungen und

und Ueberzüge mit mancherley Oehlen, Geistern, Laugen, Farben, Auflösungen und Firnissen.

d) Außer mehreren andern will ich zuletzt nur noch einer merkwürdigen Veränderungsart, nähmlich durch ein feines Anbrennen mit Feuer oder Reiben auf der Drehbank hier erwähnen.

e) Nachdem nun diese Operationen nach verschiedenen Directionen, Figuren und Formen, Höhe, Tiefe, an der äußern oder innern Fläche, nach der Länge, Breite, Queere vorgenommen werden, stellen sich neue Ansichten dar, wenn zum Beyspiel

aa) nach dem Lauf der Längefasern oder queer durch die Breite des Stammes gerade oder schief man arbeitet, wenn

bb) gerade oder schief queer durch den Stamm, oder in die Länge des Stamms in das Hirnholz, kugel-, kegel- oder walzenförmig gedrehet wird.

cc) Wenn ein Holzstück rund, eckig, flach ausgehohlt, in eine Schneckenlinie ꝛc. geformt wird.

2) Nicht bloß die verschiedenen Holzarten werden durch die vorher bemerkten Verschiedenheiten so mannigfach gegen einander ausgezeichnet, sondern eine jede Holzsorte wieder für sich

selbst genommen wird durch die vorhergehenden verschiedenen Behandlungen eben so mannigfach, sowohl an den verschiedenen Theilen derselben, als bey einem und eben demselben Stücke Holz verändert.

3) Endlich gibt dasselbige Stück auf der nähmlichen Fläche ganz verschiedene Ansichten, nachdem man nähmlich jene vorgedachten Operationen nur nach einer andern Direction vornimmt, zum Beyspiel:

a) wenn man herauf oder herunter an der Stammlänge,

b) horizontal, perpendiculär oder schief,

c) vom Kern nach der Rinde, oder von der Rinde nach dem Kern zu, oder

d) ohne den Kern zu berühren von dessen Seite weg durch ein Segment, queer durch, auch

e) an der innern Kernseite oder an der Borkseite arbeitet.

Die Schreiner und Drechsler werden diese Sätze bestätigen durch anschauliche Beweise in ihren Producten.

Um einige Anleitung von wenigen Formen zu geben, die jeder nach dieser vorstehenden Angabe leicht vermehren kann, bemerke ich Folgendes:

Man

Man wähle sich einige ganz gesunde trockne Stücke Holz etwa von 1 Fuß Länge — man theile solche in zwey Hälften, der Länge nach, dergestalt, daß die Spaltung gerade durch den Kern geht, und jede dieser schneide man in der Mitte wieder queer durch.

Eine dieser Hälften bleibt roh ohne weitere Bearbeitung. Die andere aber wird fein abgehobelt, sowohl an der gespaltenen als Grund- und Oberqueerfläche.

Dazu machet man an der Basis eine schiefe Fläche im Querschnitte. Auf der äußern Fläche des Umrisses nimmt man diesem Stücke auch einen Theil der Borke, behobelt etwas davon, um zu sehen, wie die Holzfasern in jeder Fläche sich auszeichnen.

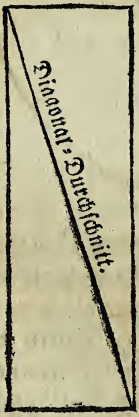


Fig. A.

Will man vorgedachten schrägen Queerschnitt nach unterrichtender und für das Auge angenehmer machen, so nehme man dazu ein Stück Holz, dessen Höhe wenigstens dreymahl so lang als der Durchmesser dessen Basis ist, und dieses theile man durch den von der Peripherie der obern so genannten Hirnholzfläche gehenden schiefen Queerschnitt.

Auch können nachfolgende sechs veränderte Oberflächen zu Beobachtungen nützlich seyn.

Nach Anleitung der unten stehenden Figur B. bilde man aus einem Holzcylinder der Länge nach sowohl als aus dem horizontalen Queerschnitte die hier gezeichneten Prismata, wodurch man ganz verschiedene Ansichten gewinnet.

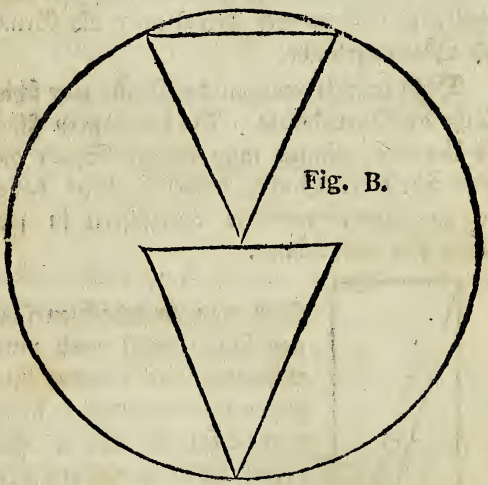


Fig. B.

Eine aus dem Holzcylinder der Länge nach zwischen dem Kern und der Peripherie nach Fig. C. ausgeschnittenen Tafel zeigt einen großen Unterschied der Direction der Holzfasern nach der Peripherie und dann nach dem Centrum oder Kern des Baums, welches auch dem Tischler

eine

eine andere Behandlungsart bey Abhobelung einer Diele, besonders vom Nadelholze vorschreibt. Noch verschiedener ist die Ansicht bey dem Vergleich der nach veränderten Directionen geschnittenen Tafeln a. b. c.

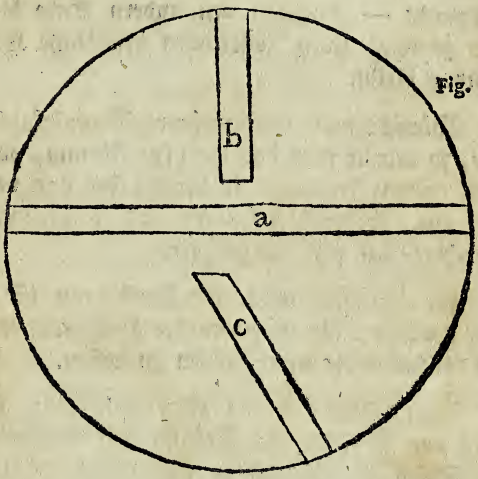


Fig. C.

Die vierte Veränderung erfolgt, wenn man einem Stück Holze durch die Drehbank die Figur einer glatten Walze oder eines Kegels ertheilt.

Ferner erscheint die Structur des Holzes auf eine andere Weise, wenn ein walzenförmig der Länge nach gearbeitetes Holzstück nun der Länge nach vielseitig gehobelt wird. Endlich muß

muß bey jeder Holzart eine große Abweichung im Bau, Gewebe, Festigkeit deutlich werden, wenn ein Holzstück der Länge nach walzenförmig gerade so abgehobelt oder abgedrehet wird, daß an dem einen Ende ein Jahrring die Peripherie ausmacht — dagegen am andern Ende bloß das zwischen zwey Jahrringen befindliche Holz sichtbar bleibt.

Wünscht man noch mehrere Mannigfaltigkeit, so arbeite man das Holz kugelförmig, oder nach andern krummen Linien erhaben und vertieft aus, wodurch besonders das so genannte Hirnholz sich sehr auszeichnet.

Für den Sammler und Forstmann ist es auch wichtig, die Schwere der Holzsorten und der daraus erfolgenden Kohlen zu wissen.

Man nehme also von allen Holzsorten, sowohl von Zweigen als Stamm und Wurzeln, ein Stück in Würfelform von 1 Zoll Größe, und man zeichne ihr genau abgewogenes Gewicht auf.

Es verstehet sich dabey von selbst, daß dieses Gewicht nur dann die specifische Schwere sicher angeben kann, wenn das Holz von gleichem Alter, auf gleichem eigenthümlichen Boden gewachsen, von gleichem Stande, Höhe, in gleicher Hauungszeit ꝛc. genommen ist; denn das Holz im vollen Saft, von der Nordseite,

vom

vom höheren Mannsalter, vom fruchtbareren Boden wird allemahl schwerer seyn, so wie auch das der Wurzel näher befindliche Holz, selbst die Wurzel, Aeste und Masern, schwerer gefunden werden.

f) In Ansehung der Auswüchse, Insecten, Schwämme, Moose, Schimmel ꝛc. wählt man, nachdem sie die ihnen angemessene Trockenheit erhalten, diejenigen der vorhin angeführten Conservations-Mittel, welche sich für jedes derselben am besten schicken.

g) Von allen Theilen des Baumes muß man auch zu microscopischen Untersuchungen und Beobachtungen feine Objecte aussuchen, zubereiten, ausspritzen mit durchsichtigen liquoribus und Oehlen, aufbähen, erweichen, auflösen, aufblasen, zart abschneiden, abhobeln, abdrehen, abziehen.

Um Untersuchungen mit dem Vergrößerungsglase hierüber anzustellen, wird erfordert,

a) die feinsten Durchschnitte ꝛc. durch alle Baumpflanzentheile zu machen,

b) aber auch die dünnesten, feinsten, durchsichtigen Blättchen von allen Baumtheilen zu liefern.

Vorzüglich sind Blättchen nothwendig

1) aus der perpendiculairen Länge,

2) hori-

2) horizontal queer durch,

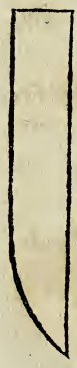
3) vom schrägen Durchschnitt.

Und zwar sowohl vom Auge, Keime, Aesten, Zweigen, theils von ihrem Grunde im Holze, theils von ihrem Ausgange aus der Rinde, vom Stamm, Splint, Rinde, Mark, Wurzel und von den so genannten Masern.

Die Art, diese Blättchen sehr fein, durchsichtig und instructiv zu erhalten, ist sehr verschieden.

1) Durch ein starkes, scharf geschliffenes, schmales Messer, dessen Schärfe nicht zu schwach, sondern gehörig von dem allmählig zum spitzigen Winkel ablaufenden Rücken unterstützt wird.

Wobey besonders nothwendig ist, daß nur an der einen Seite die Fläche vom Rücken



nach der Schärfe zu keilförmig in schiefer Richtung ablaufe, indem die andere Seite des Messers, welche an dem abzuschneidenden Holze anliegt, eine völlig gerade platte Fläche bilden muß, welches allein bewirken kann, daß ein gleich dickes Blättchen damit sich abschneiden läßt — sonst dringt das Messer als ein Keil zu tief in das Holz, und die Absicht wird verfehlt. Dagegen ists vortheilhaft, wenn das Messer eine schräg ablaufende Spitze erhält, welche keilförmig abschneidet.

2) Durch

2) Durch eine kleine einer Rauchtabacks-schneide- oder einer Hexelschneide-lade gleiche Maschine;

3) mit einer einem Buchbinderhobel ähnlichen Maschine;

4) durch einen feinen gewöhnlichen Tischerhobel;

5) durch die Drehbank;

6) durch Hohl- Löffel- Schneckenbohrer;

7) durch einen feinen Zietling der Tischer oder feines Messer abgeschabt.

8) durch das einfache Abziehen und die Ablösung der Häute und Holzfasern.

Am besten geräth diese Operation, wenn das Holz frisch, vollsaftig, im Wasser geweicht ist, weil hier die Ablösung leichter und die ausgedehnten Theile die besten Blättchen geben, die dann nachher durch das Eintrocknen sehr dünne und fein werden. Auch erkennet man das Gewebe leichter, wenn diese feinen Blättchen durch heißes reines Oehl oder Wasser eingeweichet und ausgedehnet sind.

Eben dieses lässet sich auch bey den wirklichen Baumblättern selbst anwenden, um sie desto leichter zu zertheilen, so wie auch bey der Borke, dem Splint und dem zusammengetrockneten Mark.

Die durch die Auflösung, Fäulniß, schwammig gewordenen Holzstücke, so wie die durch

Insecten

Insecten bereiteten Skelete von Blättern, Rinde, Früchten, Holzringen ꝛc. dienen sehr zur Beobachtung mit dem Vergrößerungsglas. Auch kann man dazu rechnen den mehlichten Staub, welchen Insekten abnagen vom Holze, und die fast bis zur Asche getriebene Verkalkung der Holztheile.

Nachdem man nun einen Vorrath zum Holzarten-Cabinet gesammelt, auch solchen gehörig zubereitet hat, muß man auch für die Einrichtung und Verwahrung dieser Sammlung Bedacht nehmen, wozu ich folgende Procedur anrathe.

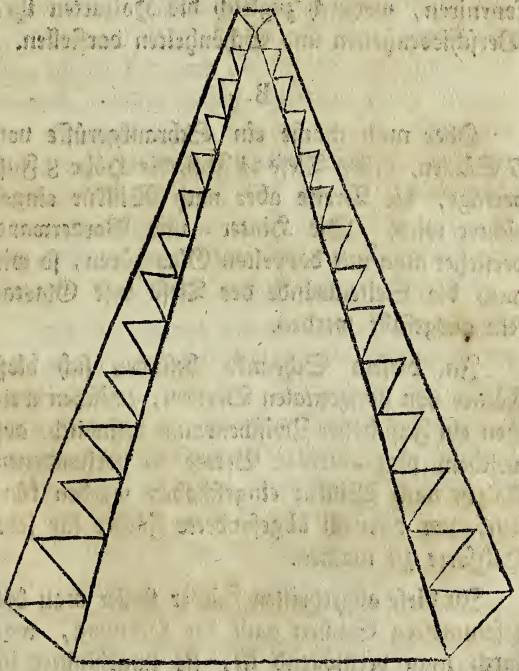
Bey dem bisher Gesagten nahm ich Rücksicht auf ein weit ausgedehntes, vollständiges Holz-Cabinet, für ein Museum oder für ein Forstschulen-Institut geeignet, und lässet sich die Einrichtung dazu nach den vorhandenen Verhältnissen und örtlichen Lage ohne besondere Vorschrift leicht machen.

Der jetzt kommende Entwurf ist aber nur für eine solche Sammlung gedacht, die ein einsichtsvoller, sachkundiger Sammler nur bloß von den einheimischen, nützlichsten Holzpflanzen, mit Auswahl der vorzüglichsten Theile derselben, ohne großen Kostenaufwand, ohne Prunk zum Vergnügen und Belohnung sich anlegt. Es lassen sich dazu besonders drey Vorrichtungen gedenken.

A.

A.

Ein von tannenen dünnen Dielen gebildeter, innerhalb hohler Kegel, dessen Höhe 4 Ellen und dessen Basis etwa 3 Ellen im Durchmesser seyn kann, werde um seine Peripherie herum mit horizontalen, 1 Fuß weit von einander abstehenden Terrassen oder Absätzen versehen, auf welche man die Naturalien hinsetzt.



Diese Terrassen werden von Glasthüren, welche ebenfalls kegelförmig laufen, überdecket, wodurch man die ganze Sammlung auf einmahl fast übersehen kann.

Will man diesem Kegel noch eine angenehmere Ansicht geben, so darf man nur sowohl die Treppenstufen selbst als ihre Unterstützungsbreter mit geschmackvoll abwechselnden Holzblättchen fourniren, wodurch zugleich die Holzarten ihre Verschiedenheiten und Schönheiten darstellen.

B.

Oder man mache ein Schrankgerüste von 6 Säulen, dessen Tiefe 1½ Fuß, die Höhe 8 Fuß beträgt, die Breite aber nach Willkür eingerichtet wird. Die Hinter- und Vorderwand versiehet man mit doppelten Glasthüren, so wie auch die Seitenwände der Tiefe mit Glastafeln ausgefüllt werden.

In diesem Schranke befinden sich bloß Fächer von horizontalen Bretern, zwischen welchen ein Fuß hoher Zwischenraum befindlich, auf welchem perpendicular Breter in vorhandenen Falzen nach Willkür eingeschoben werden können, um dadurch abgesonderte Fächer für jede Holzsorte zu machen.

In diese abgetheilten Fächer stellet man die gesammelten Sachen nach der Ordnung, wodurch man vermögend ist, sie ungehindert in einem

einem Blicke zu übersehen. Dieses möchte indessen doch zu viele Schränke erfordern, zu großen Raum einnehmen, nicht instructiv genug seyn und zu kostbar werden, daher ich folgenden Vorschlag desto eher für empfehlungswürdig achte.

C.

Ich wähle demnach einen Schrank mit Schiebladen. Eine jede Schieblade ist wieder in mehrere abgeschiedene Fächer abgetheilt, deren Größe sich nach der Größe der Theile des Baums, welche dahin bestimmt sind, richtet. Der Schrank hat, wie der vorige, doppelte Glasthüren an beiden breiten Seiten, und die Seitenwände sind auch bloß mit Glas ausgesetzt, so daß der Schrank in so fern auch nur aus 6 Holzsäulen und den übrigen Verbindungsblättern, dem Fuß- und Kopfbret, bestehet.

Die Glasthüren sichern gegen den Staub, und zeigen uns auch zugleich die vordere Seite der Schiebladen. Zur Sicherung der Glastafeln sowohl, als um eine Verschönerung und ein sehr instructives Figuren- und Farbengemählde zu schaffen, muß man den Schrank auf allen Seiten mit hölzernen Thüren bekleiden, welche auf der innern und äußern Fläche nach einer willkürlichen, aber schönen auffallenden symmetrischen Verbindung mit fein polirten Holztäfelchen ausgesetzt sind, so daß man auf

diesen Thüren mehrere 100 Holzsorten mit wenigen Blicken übersehen und vergleichen kann.

Man wähle dazu Quadratflächen oder dreyeckige, womit ich einen ziemlich gut ausgefallenen Versuch auf der platten Oberfläche eines niedrigen Schrankes gemacht, und die dreyeckigen Holzflächen in vier concentrischen Zirkelringen darauf fourniren lassen.

Die Höhe dieses Schrankes sey			4 Ellen,
die Tiefe	—	—	2 —
die Breite	—	—	$2\frac{1}{2}$ —

und bey allen einige Zoll mehr.

Davon bleiben für die Schiebladen

Höhe	—	—	$3\frac{1}{2}$ Ellen,
Breite	—	—	2 —
Tiefe	—	—	2 —

Am Fuße des Schrankes kommt, weil er so durchgescheret wird, daß die Schiebladen auf jeder Seite 2 Fuß Tiefe erhalten, auf jeder Seite eine Schieblade 2 Fuß tief, 6 Zoll hoch, und $2\frac{1}{2}$ Ellen lang. Die Eine dieser Schiebladen kann ein Behältniß für ein Herbarium vivum abgeben, die andere aber bewahrt in abgetheilten Fächern Microscopia, kleine Handpressen, Gläser, Spiritus, Firniß, Sand zum Trocknen, kleine Hobel, Messer, Papier ꝛc. Jede der übrigen Schiebladen wird alsdann erst gemacht, wenn zuvor alle zu ihrer

Ver-

Verfertigung nöthigen Holztheile von der Baumsorte, für welche sie bestimmt ist, vorräthig vorhanden sind.

An jeder Seite des Schrankes sind 4 Reihen Schiebladen, und in jeder Reihe 14 derselben anzubringen, welches 56, mithin 112 Schiebladen von beiden Seiten ausmacht.

Die Höhe jeder Schieblade beträgt 6 Zoll,
die Breite — — 12 —
und die Tiefe — — 24 —
mithin hat ihre Grundfläche 288 □ Zoll.

Sowohl zur Ersparung des Raums, als zur bessern Uebersicht und Belehrung, muß, wenn man so viele und große Stücke davon erhalten kann, jede Schieblade von dem Holze der Baumsorte verfertiget werden, deren Theile darin aufzubewahren sind.

Das Hinterbret jeder Schieblade bestehe also aus dem Splint und Borke, so daß letztere die innere Seite ausmacht. Die Seitenbreter werden aus den Masern und aus dem Queerschnitt des Stammes, dem so genannten Hirnholz, gemacht, das Bodenbret aber von der Wurzel.

Zum Vorderbret nimmt man aber das fein geaderte und am glätteſten gehobelte beſte Stück des Stammholzes; diesem Vorderbrete gibt man Leisten von den mit der Borke noch ver-

sehenen jungen Schüssen oder Zweigen, und die Auszugknöpfe der Schiebladen läßt man aus einer Maser, Ast, oder dem Hirnholz drehen.

Von den gehobelten Vorderbretern jeder Schieblade wird $\frac{1}{3}$ mit Leinöhl getränkt, $\frac{1}{3}$ natürlich gelassen, und $\frac{1}{3}$ mit durchsichtigem schönem Lackfirniß von Mastix, Sandarac, Schellack, Terpentin und Spiritus vini rectificatiss. überzogen.

Selbst die Abtheilungsbreter in den Schiebladen zu den kleinen Fächern sollten von Zweigen und Stämmchen verschiedenen Alters gemacht werden.

Daß diese Bretchen und Fächer nicht von gleicher, sondern steigender Höhe, und überhaupt nicht zu hoch seyn dürfen, ergibt sich leicht daraus, daß man die Objecte sonst nicht gut sehen und heraus nehmen könnte.

Am Queerstabe über jede Schieblade wird eine Papierstreife angeleimt, so mit dem gedruckten oder geschriebenen botanischen System und Trivial- auch Nebennahmen der Baumsorte versehen ist, welche in der darunter befindlichen Schieblade verwahrt wird.

Auf die Bretchen der kleinen Fächer wird vermittelst einer Nadel oder Leim das eine Ende des Zettels geheftet, worauf der Nahme der Baumsorte und des Theils davon, welcher in

diesem Fache liegt, steht, und womit ebenfalls das Object bezeichnet ist.

Die obersten 4 Schiebladen an jeder der beiden Seiten dienen zur Verwahrung der Bemerkungen über die in den darunter seyenden Schiebladen aufbehaltenen Gegenstände.

Wie groß, wie die Form jedes der kleinen Fächer seyn, und wie der ganze Flächeninhalt der Schieblade von 288 □Zoll vertheilt werden muß, läßt sich im Allgemeinen gar nicht bestimmen, da jede Baumsorte wegen der verschiedenen Größe und Figur ihrer Früchte, Blätter ꝛc. eine andere Eintheilung verlangt, und diese Fächerchen auch erst alsdann zu verfertigen sind, wenn die Haupttheile der Baumpflanze vorräthig gesammelt sind.

Der Augenschein der Figur der Theile wird alsdann leicht ergeben, welche Fächer gleichseitige oder längliche viereckige Flächen seyn müssen.

Um indessen eine ungefähre Norm einer solchen Eintheilung der Grundfläche der Schiebladen vorzuschlagen, mag dieser Versuch dazu dienen; wobey auf die größesten der hier einheimischen Blätter Rücksicht genommen ist. Kann man nun bey der mindern Größe der Blätter etwas Raum ersparen, läßt sich solcher mit Vortheil zur Vergrößerung der übrigen, besonders der verschieden auszuarbeitenden Holztheile verwenden.

Man prüfe demnach folgende Eintheilung nebst der gewählten Verbindung und Zusammenstellung der Theile.

a)	Für Früchte und Samen räume ich ein — —	12 □Zoll
b)	— kleine Pflanzen —	16 —
c)	— Keim, Auge, Blüthe	12 —
d)	— Blatt — —	36 —
e)	— Zweig im länglichen, 2 Zoll breiten und 12 Zoll langen Viereck — —	24 —
f)	— Aeste zum länglichen Viereck von 4 Zoll Länge —	8 —
g)	— Stammtheile zum Quadrat von 8 Zoll —	64 —
h)	— Wurzel — —	25 —
i)	— Masern — —	16 —
k)	— Gummi, Resine und Säfte	6 —
l)	— Laugen aus ungebranntem Holze, flüssig im Glas oder getrocknet —	2 —
m)	— incrustirtes oder versteinertes Holz — —	16 —
n)	— Kohlen — —	8 —
o)	— Asche, deren Lauge flüssig und getrocknet —	5 —
p)	— Insecten, Auswüchse davon ꝛc.	22 —
q)	— Moose, Schimmel, Schwämme ꝛc. — —	16 —
	Summa	288 □Zoll.

Die

Die Methode, zur Holzarten-Sammlung die in Bücherform geschnittenen Holzblätter zu wählen und solche fein abgehobelt, abgeschliffen, mit goldnen Titeln auf dem Rücken geschmücket, als Bücher, nach Art einer Bibliothek, aufzustellen, scheint mehr für das Auge glänzend zu seyn, als zu unterrichten, und ist, ungeachtet des Aufwandes, doch zu einfach.

Dagegen das vom Herrn Schildbach zu Cassel und einigen andern gewählte Verfahren sich schon weit belebender, zweckmäßiger zeigt, und mannigfaltigere Objecte und Ansichten darbietet. Man hat dabey meist zwar auch Bücherform, aber der Größe des Baums angemessen, beybehalten, besonders in Folio Format.

Die Borke macht dabey den Rücken des Buches aus, das innere Holz dieses Buches ist ausgestochen und bildet so ein Kästchen, welchem das abgenommene und einzuschiebende Seitenstück als Decke diente.

In dem leeren Raume sind Blätter, Blüthen, Früchte und übrige Merkwürdigkeiten verwahrt. Dieses muß man allerdings als compendiös, elegant, angenehm und erfinderisch schätzen, nur deucht es mir noch nicht zweckmäßig und vollständig genug zu seyn.

Indessen war und bleibt diese Art der Holzsammlung vortrefflich, nach der Absicht ihrer Ur-

heber gewiß völlig hinreichend und entsprechend, und macht ihnen vorzügliche Ehre.

Indem aber mein Plan ausgedehnter war, meine Absicht mehr auf eine Anleitung zur Forstschule und zur Anlegung eines solchen Holz-Cabinets für ein Museum abzielte, mußte auch die Einrichtung ganz verschieden seyn und viel umfassender.

Ob ich nun einigermaßen meinen Zweck erreicht, ob ich den billigen Forderungen der Sachverständigen Genüge geleistet, mag das Urtheil nachsichtsvoller Kenner bestimmen.

Wenigstens glaube ich, wenn hier noch nicht alles vollständig geliefert wird, dadurch entschuldigt werden zu können, daß dieses einen schnell entworfnen Versuch über einen Gegenstand enthält, bey welchen, nach meiner Erinnerung, ich wenige, oder eigentlich gar keinen, Bahn brechenden Vorgänger gehabt, und noch nichts Zusammenhängendes oder Systematisches darüber geschrieben ist.

Nur im Neuen, vom Herrn Bergrath Gatterer herausgegebenen Forst-Archiv, wird sehr kurz etwas davon berührt, und in des Herrn Oberappellations-Raths von Ramdohr Taschenbuch für Gartenfreunde von 1797 und 1798 sind zwey Bruchstücke über einige einzelne Veränderungen einer Holzsammlung, die

die

die schiefen Queerschnitte der Stammholzblätter betrifft.

Eine weitere vollständigere Ausführung dieser Abhandlung wird demnächst erfolgen, wenn dieser Versuch nicht ganz mißfällt und Sachverständige die Güte haben, mich besonders darauf aufmerksam zu machen, worin noch Lücken sich finden und welches noch vorzüglich zu erörtern möglich seyn dürfte.

Ich kann indessen noch nicht schließen, ehe ich nicht mein Steckenpferd geritten und meinem Lieblingsgeschmacke geopfert.

Vorzügliches Vergnügen finde ich in der Vereinigung der Stöcke in allerley Holzarten, deren Mannigfaltigkeit in ihren Qualitäten und Formen mir manche angenehme Augenblicke macht.

Ich glaube dem Zwecke dieser Abhandlung nicht zu widersprechen, wenn ich darüber noch etwas hinzufüge, da eine Holzarten-Sammlung unstreitig weit unterrichtender, angenehmer und vollständiger durch die Verbindung mit einem Stock-Cabinet werden muß.

Hat man doch kostspielige Sammlungen von unnützen Pfeifenköpfen und Röhren, wie weit besser ists dagegen, eine belehrende, nichts kostende Stocksammlung anzulegen, die noch das Gute bewirkt, die auswärtigen weit schlechteren

und

und Geld verschleppenden Stöcke und die sonst so irrig hochgepriesenen so genannten spanischen Röhre zu verdrängen.

Ich schlage dazu für jetzt bloß die deutschen Holzarten vor, welche durch mannigfaltige Schönheiten die spanischen Röhre bey weitem übertreffen, und es verdienen, zum allgemeinen Gebrauche empfohlen und bearbeitet zu werden.

Wir haben einheimische Holzarten, deren Biegsamkeit, Zähigkeit, Schwere, Festigkeit, Politur, Glanz, Form und Farbe die spanischen Röhre weit übertreffen, und wir kommen bey ihrem Gebrauche nicht ferner in Gefahr, durch den theueren Ankauf der, betrüglich, für echte spanische Röhre ausgegebenen, zerbrechlichen gestockten Wein- und Waldreben für viel Geld Nahrung fürs Feuer acquirirt zu haben.

Der Ibenbaum muß uns durch sein rothbraunes festes Holz, schöne Masern und feine Politur gefallen.

Die vorzügliche Glätte, Feinheit, angenehme gelbliche Farbe des Spindelholz Stockes macht ihn uns zum Begleiter schätzbar.

Die große Biegsamkeit, der schlanke Wuchs und Glanz werden uns die Stöcke vom Schneeball-Härtern, Masholder empfehlen, und wen reißt nicht der Creuzdorn mit seiner Linienfläche,

auf

auf welcher der spielende Glanz changirend herum wandelt.

Die biegsamen, zähen, fein polirten, mit so mannigfacher Dornwehr versehenen Schlehndornen-, wilden Aepfel- und Birnen-Stöcke sind schon lange die Lieblinge gewesen, so wie stets die schwerfälligen, festen und unzerbrechlichen Weißdornen die Stütze des Alters, Pilgerstäbe der Wanderer und die Herkules-Keulen der Schläger waren. Die Umwindung der Espen, Birken, Hagenbüchen von der Lonicera bringen die schönsten Stockformen hervor, wovon ich viele Muster besitze.

Hat man nur erst eine kleine Anzahl solcher eleganten Stöcke gesehen, so reitzet dieß gewiß, sie selbst zu besitzen, und ich bin zu sehr dafür eingenommen, habe mich zu oft damit beschäftiget, und besitze dadurch eine Sammlung von 500 meist vorzüglichen Stöcken, als daß ich es nicht wagen sollte, mich zum Rathgeber aufzudringen, wie man, ohne besondere Kosten, eine solche Stocksammlung zum Vergnügen und Unterricht sich leicht selbst zusammen bringen kann.

Im Frühjahr und Herbst, wenn die neue Holzlage völlig reif, noch Saft genug im Baum ist, mithin die beste Politur vorhanden, und die Rinde sich am leichtesten ablösen läßt,

müssen

müssen die Stöcke, welche man im dichtesten 10 bis 12jährigen Buschholze am schönsten antrifft, behutsam abgeschnitten oder abgesäget werden, daß sie nicht aufspalten. Die Länge kann 5 bis 6 Fuß seyn — die Dicke darf aber wohl nicht 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser überschreiten, es sey denn, daß man besondere Absichten dabey hat, oder der Stock sonst etwas Merkwürdiges zeigte, oder aber man ihn zum Abhobeln bestimmte. Bey dem Aussuchen wählt man vorzüglich die gesundesten aus, die schlank gewachsen, keiner Beugung bedürfen, wenigstens durch keine kurze oder schief gedrehte unvertilgbare Beugung, noch weniger durch zu starke Zweiganfätze verunstaltet sind; vom Stammende bis zum Gipfel symmetrisch kegelförmig spitzig zulaufen, ohne durch Höcker oder zunehmende Dicke unförmlich zu erscheinen. Sie müssen ganz fehlerfrey, ohne Risse, Auswüchse, Fäulnißstellen, auch nicht auf dem Stamme vertrocknet seyn. Dazu verlangt man besonders, daß die Zweigknoten, Dornen, in der richtigen natürlichen symmetrischen Proportion sich daran zeigen, und vorzüglich strebt man, eine schöne Taille mit dem gefälligen Verhältniß in der Abnahme der Grundfläche bis zur Spitze zu haschen. Die, welche gar nicht, oder doch nur wenig, an beiden Enden in der Dicke verschieden sind, gefallen nicht.

Hat aber die Spitze ungefähr $\frac{1}{3}$ des Durchmessers der Basis, so scheint dieß Verhältniß ziemlich passend und angenehm zu seyn. Sogleich nach dem Abschneiden nimmt man mit einem scharfen Messer an der Borke die Zweige behutsam ab, und schneidet auch die Dornen nach Gutfinden weg.

Sind sie mit Beugungen, Krümmungen versehen, so ist das erste Geschäfte, solche wegzuschaffen, weil, wenn sie erst trocken, solche nur äußerst mühsam und doch nicht ganz auszugleichen sind, auch alsdann nach Abborkung und Polirung des Stockes durch die Arbeit mit dem Beugen der Stock verdorben wird.

Der Stock erhält Geradheit

a) durch behutsames Beugen mit der Hand;

b) durch die Wärme, wenn er mit der gekrümmten erhabenen Seite nach der Ofenseite oder gegen die Flamme gehalten wird, wo er alsdann schon selbst sich gerade ziehet, und überhaupt biegsamer wird, so daß er leicht nach Willkür gebogen werden kann;

c) durch eine Presse, welche aus zwey Säulen mit auf einander passenden Rinnen besteht, zwischen welche die Krümmung des Stocks gelegt und welche durch gewöhnliche Tischer-Zwingen zusammengeschroben werden. Man kann sich aber auch dazu dieser Einrichtung bedienen.

Man

Man nehme ein Stück Eichenholz von etwa 3 Fuß Länge und $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe und Breite, welches an beiden Enden und in der Mitte mit einem fest schließenden eisernen Bandringe versehen ist. Durch dieses Stück Holz müssen nach verschiedenem Durchmesser mehrere Löcher der Breite nach gerade durchgebort und geglättet werden.

Man schiebt alsdann den Stock in das für ihn der Dicke nach paßliche Loch, und stößt behutsam langsam die krumme Stelle dergestalt herein, daß sie ganz darein kommt, wodurch die Beugung nothwendig am besten weggeschafft wird.

Oder man braucht dazu die auf folgende Art eingerichtete Presse:

Auf vier eingezapften Beinen liegt ein 6 Fuß langes, 8 Zoll breites und 8 Zoll hohes eichen Stück Holz, auf dessen glatter Oberfläche in der Mitte, der Länge nach, eine Rinne von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser befindlich. Ein eben so langes, 4 Zoll breit und hohes, glatt und genau gehobelt Eichenholz, welches unterhalb eine Rinne von $1\frac{1}{2}$ Zoll und oberhalb eine von 1 Zoll hat, wird mit der $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Rinne auf die Unterlage gelegt, so daß beide Rinnen genau zusammen schließen.

Ueber dieses zweyte Lagerstück wird das dritte von gleicher Länge und gleicher Dicke und

Höhe

Höhe zu 4 Zoll gelegt und solches auch mit 2 Rinnen versehen, oben und unten; die untere ist 1 Zoll und die obere ½ Zoll breit. Die untere Seite mit der Rinne zu 1 Zoll legt man auf das zweyte Lagerholz über die gleiche Rinne von 1 Zoll.

Sowohl bey den beiden Enden, als in der Mitte des untersten Lagerholzes werden an beiden Seiten 2½ Fuß hohe starke Säulen eingezapft und befestigt, daß die beiden auf die Unterlage gelegten Balken zwar frey, jedoch ohne großen Spielraum zwischen den Säulen auf und nieder geschoben werden können.

Diese 6 Säulen werden oben in einen eichenen Balken von 6 Fuß Länge, 8 Zoll Breite und Dicke so fest eingepfalzet, verkeilt und vernagelt, daß so wenig Balken als Säulen ausweichen dürfen. In diesem Balken befindet sich auf der untern Seite eine Rinne von ½ Zoll Breite, welche auf die Rinne des dritten und obersten Balken von unten auf gerechnet von gleicher Breite trifft.

Zwischen diese Rinnen legt man die krummen Stöcke, und sucht durch Keile, welche besonders über die Gegend des Balkens, wo die Krümmungen sind, eingetrieben werden, die Unebenheit auszugleichen.

Eine Woche lang muß man die Stöcke zwischen dieser Presse liegen lassen, damit sie

darin gerade und steif werden, um sich nachher nicht so leicht wieder zu verändern. — Dann hänge man die Stöcke durch Bindfaden mit einem Ende an einem Nagel auf und beschwere das andere herabhängende Ende mit einem schweren Gewicht, so wird der Stock dadurch gezwungen gerade zu bleiben, und die ihm ungewöhnliche Geradheit zu erhalten.

d) Zur leichtern Beugung ist auch diese Einrichtung vortheilhaft:

An den Seiten eines auf drey Fuß hohen Beinen ruhenden eichenen Balkens, welcher etwa 6 Fuß lang, an einem Ende 1 Fuß und durch schiefe abnehmende Fläche am andern Ende nur 3 bis 4 Zoll Stärke hat, werden etwas schiefe Rinnen durch die Breite gemacht, welche von 2 Zoll bis ½ Zoll Durchmesser sind und sehr fein ausgeglättet, auch allenfalls mit Rindleder überzogen werden. In diese Rinnen werden die gerade zu beugenden Stöcke eingeschoben und umgebeugt. Damit solche aber die bestimmte Richtung annehmen und behalten, sind auf der Oberfläche des Balkens an beiden Seiten eiserne Ringe eingeschroben, in welche der Bindfaden angebunden und angezogen werden kann, welchen man um das obere Ende des Stockes befestiget hat.

Ist der Stock nun mit oder ohne diese Behandlung gerade, sucht man baldmöglichst ihm

ihm die Rinden abzunehmen, weil sie sonst zu sehr an einander und an die Holzfasern trocknen, wo sodann die Ablösung schwerer und die Politur verdorben wird.

Im saftvollen Zustande ist es auch am leichtesten zu machen, wenn man nach besondern Absichten nicht die ganze Borke und Splint, sondern nur einige Häute abziehen will, welches besonders bey Berberis, Spindelbaum, Kreuzdorn, Faulbaum, besondere Ansichten gewähret.

Kann man die Stöcke nicht sogleich frisch entrinden, so sorge man nur sogleich dafür, daß sie möglichst schnell in temperirter Wärme austrocknen, aber ja nicht saftvoll am feuchten Orte lange bleiben, sonst verderben sie gewiß.

Ist die Borke zu sehr angetrocknet oder sonst schwer herab zu machen, muß man den Stock entweder einige Tage in laues Wasser legen, oder man hält ihn eingeweichet stets umdrehend über Feuer, ohne den Stock zu verbrennen, wodurch die Rinde fürtrefflich abgelöset wird, und oft der Stock vom Feuer niedliche braune Flecken bekommt. Durch das Umdrehen im Flammenfeuer löset sich ebenfalls bey frischen Stöcken die Borke am leichtesten ab.

Durch die Bähung der frischen saftvollen Stöcke im Feuer entstehen oder entwickeln sich vielmehr schöne Farben an den Holzfasern. So

erhalten zum Beyspiel der Faulbaum-, der Kreuzdorn- und Spindel-Stock eine fürtreffliche gelbe Farbe, und der natürliche Glanz wird so, wie die Lebhaftigkeit, Stärke der Farben erhöhet. Dagegen die mit der Borke trocken gewordenen Stöcke hierin sehr nachstehen und ganz andere Farben darstellen, oft ganz unansehnlich werden, wie die durch die Stockung und Gährung der besonders lange feucht gebliebenen Säfte eingeätzten Flecken bezeugen.

Zur Abschabung und völligen Reinigung des Stockes, zu seiner bessern Politur, muß man sich eines abgerundeten breiten Messerrückens oder sonst eines eisernen Instruments bedienen, welches eine abgerundete, schlechterdings nicht scharfe, noch weniger schartige, sondern ganz stumpfe Schneide hat, damit die Glanzhaut, welche der künstlichen Politur nicht weicht, dadurch nicht verletzt und abgezogen werde. Sowohl oben als unten am Stocke läßt man 2 Zoll hoch die Rinde sitzen, damit man die Baumsorte daran erkenne und solche als ein Band diene gegen das Aufreißen des Stockes.

Mit glatten Knochen, Bimmsteinpulver, Horn, hartem, feinem Holz, feucht und biegsam gemachtem Schafthalm kann man durchs Reiben die Politur etwas verbessern. Die gehobelten

hobelten Stöcke erhalten nie die Feinheit, Glätte, spiegelnden Glanz und den natürlichen schönen Lack, welchen diese eigen haben.

Um das Spalten zu verhüten, muß man sie langsam trocknen, aber ja nicht an einem feuchten, dunkeln Orte oder neben dem Ofen und unter Sonnenstrahlen. Sind sie völlig trocken, so begnüget man sich entweder mit ihrer vorzüglichen natürlichen Schöne, oder man verändert ihre Farbe.

Durch Hülfe des Feuers kann man eine vom Gelben bis zum Braunen und Schwarzen schön nuancirte Farbe mit willkürlichen Figuren hervorbringen, indem man über die Theile des mit Borke noch bekleideten Stockes, welche ihre natürliche Farbe behalten sollen, einen Ueberzug von Wasser und Leimen macht.

Man ätzet sie auch braun und schwarz durch Scheidewasser, Vitriolöhl, indem man sie sodann nach der Einträukung über Kohlenfeuer hält. Eine angenehme röthliche Farbe erhalten die Stöcke, wenn man das Scheidewasser mit eben so viel Wasser verdünnet und in kurzer Zeit am Feuer umwendet. So bald man die gebeitzten Stöcke vom Feuer wegnimmt, muß man sie mit Wasser oder Schnee und einem wollenen Tuche stark abreiben, wodurch sie bessere lebhaftere Farbe erhalten und die zu starke Beitze abgenommen wird.

Durch Kalklauge — Urin werden sie auch manchmahl gut gefärbt.

Eine Beitze mit mineralischen und vegetabilischen Farben verändert und vervielfachet die Ansichten der Stöcke auf eine angenehme Weise, verschafft für den Geschmack vieler Liebhaber mehr Abwechselung und den Reitz der Neuheit.

Will man, außer andern, noch eine leichte und Vergnügen schaffende Methode zur Färbung der Stöcke haben, so empfehle ich auch diese.

Um jede gefällige Figur in der natürlichen Farbe des Holzes, oder gebeitzt, oder gemahlt auf dem Stocke zu erhalten, überziehe man die abgezeichnete Figur, nachdem sie vorher gebeitzt, gemahlt, oder ohne dieß, behutsam gerade nach der Linie der Figur etwas stark mit Stärke-Kleister oder geschlämmtem Leim oder andern deckenden, nachher leicht davon zu trennenden Sachen.

Schließet sich diese Decke fest genug an, ist sie an das Holz durch das Abtrocknen etwas verbunden, so hält man alsdann den Stock über angezündetes Haferstroh, beständig ihn umdrehend, wodurch der Stock eine angenehme schwarzbraune Farbe gewinnt.

Hat der Stock die Farbe, welche man ihm ertheilen will, wäschet man ihn mit Wasser ab, und

und er wird geglättet, nachdem man zugleich vorher die Ueberzüge der entworfenen Figuren abgenommen und die bedeckten Stellen gleichfalls polirt.

Sowohl die gebeißten als die auf diese Weise gefärbten Stöcke werden nun ansehnlicher, wenn man sie darauf mit dem Lackfirniß bekleidet.

Am besten bleibt aber immer ihre natürliche Farbe.

Indessen kann man sowohl die gebrannten als geäßten und gefärbten auch noch mit Leinöhl und durchsichtigen Lackfirnissen, wozu ich mehrere sehr gute Recepte besitze, überziehen, nur muß der Stock ganz trocken seyn.

Man sieht durch den Firniß das ganze äußere Gewebe, die feine Politur und Farbe, welche überhaupt vom Firniß gegen Staub, Unreinigkeit und andere Verletzungen geschützt wird. Dieser Ueberzug muß jedesmahl auf den stark erwärmten Stock sehr schnell und dünne mit einem großen feinen Haarpinsel, oder auf andere Weise, aufgetragen, und vier Mahl wenigstens wiederhohlt werden. Die Erwärmung des Stockes dient dazu, daß der Firniß in die Poren des Holzes sich hinein ziehe, mithin fester hält und nicht so leicht abspringt, auch verdunstet der Weingeist desto

schneller, daß die aufgelöseten Gummata und Harze nicht coaguliren.

Nachdem der Firniß völlig getrocknet, benetzt man denselben mit etwas Baum- oder Leinöhl, und reibt ihn durch ein feines leinenes Tuch ab, wodurch der Glanz noch erhöht wird.

Sollte der Firniß rauh geworden seyn, müßte man ihn mit Schafsthalm und Bimmstein vorher abschleifen.

Man kann auch die vorher stark erwärmten Stöcke zuvor mit Pergament Leim oder Hausenblase, in spiritu vini rectificato aufgelöset, überstreichen, und sodann erst den Ueberzug des Lackfirnisses darauf setzen, wenn jener Ueberstrich schon ganz trocken geworden.

Hierdurch erspart man einige Ueberzüge mit Firniß, und öfter wird der Glanz dadurch erhöhet, auch verbindet sich der Firniß mit dem Leim besser und es ist kein Abspringen zu befürchten.

Den wohlfeilsten, besten Firniß, welcher nicht zu spröde ist, nicht abspringt, nicht zu langsam sondern schnell trocknet, sich fest mit dem Holze verbindet und schön durchsichtig glänzet, will ich den Stockliebhabern zu Gefallen hier nach seinen Bestandtheilen angeben.

Er

Er bestehet aus einer in 38 gleiche Theile getheilten Masse, nähmlich

aus	30	Theilen des besten Spiritus vini rectificatissimi, welcher Pulver zündet,
	4	— des reinsten feinsten Schellacks,
	1	— Sandrak,
	1	— Mastix,
	1 ¾	— venedischer Terpentin und
	¼	— Campher.
Summa	38	—

wird durch gewöhnliche Digestion zubereitet, mittelst Durchseihung durch alte, reine aber feine und feste Leinewand geläutert, und ist, nach Niedersenkung der gröbern Theile abgeklärt, zum Gebrauch geschickt. Noch feiner wird der Firniß, wenn man ihn auf folgende Art läutert und bleichet. Man nimmt etwas groben Sand, schlemmet ihn einigemahl mit Wasser, daß er dadurch ganz gereinigt und aller Staub, auch aller feine Sand von ihm getrennt wird. Diesen gereinigten, sodann ganz getrockneten Sand streuet man langsam auf jenen abgeklärten Firniß und stellt das damit angefüllte Glas den Sonnenstrahlen oder naher Ofenwärme aus, wodurch alsdann die übrigen groben unaufgelöseten Theile sich auf den Boden senken, und der Firniß klärer, und um ein Großes verbessert wird.

Außer den schönen Figuren, die wir bey den natürlich gewachsenen Stöcken antreffen, kann man willkürliche Formen bilden, wovon ich jetzt nur einige Arten angeben will.

Man verwunde einen jungen auf dem Stamme stehenden Stock in der Maße, wie man die Oberfläche des Stocks gebildet haben will, und man wird nach 1 auch 2 Jahren seine Wünsche befriedigt sehen. Es lassen sich auf die Art Nahmen, allerhand Figuren, Knoten, Beulen und Auswüchse hervorbringen.

Durch absichtliche nach Willkür zu leitende Umschlagung und Festbindung der Lonicera um mancherley junge wachsende Stämme kann man jede Art der Windung bewirken; durch Beugung, Druck, Quetschung, Umdrehung erhält man auch niedliche Mißgeburten.

Die Zusammenbindung, Umwindung zweyer oder mehrerer neben einander stehenden Bäumchen kann sonderbare Gewächse bilden.

Endlich ist man auch im Stande, die Form eines schon abgehauenen Stockes zu verändern, wenn man zum Beyspiel in eine junge abgeschnittene Eiche mit Eisen an der ganzen Oberfläche durch Schläge Eindrücke macht, und den Stock alsdann in das Wasser legt, so schwellen die geschlagenen Stellen auf und bilden dadurch nachher bleibende Knoten, welche als natürlich ausgewachsen erscheinen. Nimmt man

von

von Haseln, Büchen und andern Holzarten die Stöcke mit der Wurzel aus der Erde, so erhält man dadurch niedliche Krückenstöcke, auch Keulen und andere Figuren, aus welchen gefällige Figuren geschnitten werden können.

Den Beschluß dieser, wider meine Absicht und Erwarten weitläuftig gewordenen Abhandlung soll ein, vielleicht sonderbar und ganz unnütz scheinender, Versuch, die Stöcke einzutheilen und zu ordnen, machen.

Da indessen die Natur diese Mannigfaltigkeit gewiß nicht ohne Absicht und Nutzen gebildet, wird man mir ja auch wohl verzeihen, wenn ich, als Naturforscher und Freund der Stöcke, das aufzeichne, was die weise Natur zur Beobachtung unserem Blicke anschaulich gemacht.

Die zu Stöcken geeigneten Stämmchen und Zweige lassen sich in Rücksicht ihrer Figur und Farben auf mehrfache Weise ordnen; ich wähle jedoch die folgende Eintheilung:

I. die Stöcke sind
   A. gerade,
   B. krummlinig,
   C. aus beiden zusammengesetzt.

II. Sie haben auf den Holzfasern
   A. Glanz oder matten Schein,
   B. gleiche Farbe mit der innern Borke, oder letztere hat verschiedene und mehrere

rere Farben nach ihren mannigfachen Lagen,

C. die Farbe auf den Holzfasern und in der Rinde ist die gewöhnliche weißliche oder anders farbig.

Ad I. A.

Die geradlinigen Stöcke sind:

a) perpendiculär,

b) winkelmäßig; die so genannten Kniehölzer oder auch die Krückenstöcke, welche sehr gut zur Handhabe bey dem Gehen und Aufstützen zu gebrauchen.

Beide Arten zeichnen sich durch folgende Merkmahle aus gegen einander:

1) Sie sind entweder eben und glatt oder mit veränderter Fläche und im letzten Falle

aa) gereift — bey Viburnum opulus zuweilen,

bb) gefurchet; bey jungen Eichen, bey Hagenbüchen,

cc) genarbet; oft am Masholder,

dd) stark vertieft und

ee) ausgehöhlt; oft bey Schlehdorn,

ff) ausgeschnitten,

gg) mit Puncten; bey Rothbüchen, Birke,

hh) mit Erhöhungen,

ii) mit Augen, bey Masholder,

kk) Knöpfchen,

ll) mit

ll) mit Dornen; Waldäpfel-, Birnen und Schlehndornen, Weißdornen,
mm) mit Knollen, Beulen,
nn) mit Auswüchsen.

2) Ferner findet man sie in Rücksicht der Figur
α) rund, walzenförmig; Creuzdorn,
β) kegelförmig,
γ) breit; Hagenbutte, Schneeball, Wachholder,
δ) gedrückt; Hagenbüche, oft Hagenbutte, Hartern,
ε) eckig; Berberis, Brombeer, Spindelbaum.

3) Die Anzahl und Stand der Zweigknoten macht auch eine Verschiedenheit, indem sie
a) um die Peripherie in gleicher Perpendicular-Linie gerade unter einander stehen oder
b) im Stande abwechseln und allemahl die entgegengesetzte Direction haben, oder unter dem Zwischenraume, welcher durch die obern gebildet wurde, eintreten
c) und einen, zwey, drey, vier, sechs oder mehrere Zweigknoten haben.

Hierbey fallen oft Ausnahmen vor, da Zweige manchmahl mehr oder weniger Zweigknoten erhalten, als dem Baume eigenthümlich ist. Z. B. bey Maßholder, welcher oft drey Zweigknoten Statt der gewöhnlichen zwey Zweige gewinnet.

4) Die

4) Die Schüsse oder Triebe verändern auch die Stockform.
   a) Entweder bestehet der Stock aus einem oder mehreren Trieben.
   b) Diese Triebe haben sämmtlich einerley Zu- oder Abstufungen nach der Basis zu, mithin eine gleichlaufende Taille, oder jeder Schuß hat seine eigene Taille und der folgende Schuß fährt nicht mit der dünnen Taille des Vorgängers fort, sondern fängt mit einem Ansatz wieder an und bildet sich eine eigene Taille. Bambusröhre und oft bey Schlehndornen, welche sehr schöne Stöcke in dieser Form liefern.
   c) Die Triebe haben gleiche oder ungleiche Länge, nach einem gewissen Verhältniß und Ebenmaß oder nicht.
5) Die Stöcke zeigen sich biegsam oder spröde, zähe oder brüchig, elastisch oder träge.
6) Man findet sie schwer oder leicht.
7) Auch sind sie verschieden in Absicht der Festigkeit und Lockerheit, des leichtern Aufspaltens und Reißens, zum Beyspiel, Berberis, Hollunder, Hagenbutte.
8) Endlich zeichnet sie ihr viel oder weniges Mark aus.

Ad I. B.

Die krummlinigen haben übrigens auch die sämmtlichen übrigen Eigenschaften der vorher einge-

eingetheilten geradelinigen Stöcke, lassen sich jedoch besonders in folgende Ordnungen separiren:

a) sie sind einfach oder mit andern verwachsen und verbunden,
b) ihre Krümmungen sind bloße Beugungen oder wirkliche Windungen,
c) in beiden Fällen erscheinen sie regelmäßig oder in unordentlichem Verhältnisse,
d) ihre Entfernungen sind gleich oder verschieden,
e) die Windungen sind einfach für sich entstanden, durch Winddrehen und sonstig verursachtes verkehrtes Wachsthum, z. B. Tannen, oder sie entstanden durch Umschlingen eines andern Baumes, wie vom Lonicera,
f) diese Windungen sind schnur- oder bandartig, oder beides zugleich,
g) mit oder ohne maserigen Auswuchs eingefasset.

Ad II. A.

Die im Sommer abgeborkete, oder wo die Rinde zu sehr an die Holzfasern angetrocknet ist, zeigen einen matten Glanz, so wie auch einige, ohne diese Fehler, solchen natürlich haben, dagegen andere vorzügliche Spiegel-Politur und Glanz zeigen, zum Beyspiel der Spindelbaum, Creuzdorn, Maßholder ꝛc.

Ad II. B.

Die mehrsten Bäume haben an der Holzoberfläche gleiche Farbe, die gewöhnlich weiße

Ansicht,

Ansicht, mit der ganz innern Borke. — Viele haben aber in der Rinde nicht allein eine, sondern mehrere Lagen von verschiedenen Farben, zum Beyspiel der Spindelbaum, Creuzdorn, Faulbaum, Schlehndorn und Berberis.

Ad II. C.

Man findet die Farbe oft weiß, gelb, grün und roth in einer Borke an ihren verschiedenen Häuten und zelligen Gewebe.

Die Holzfasern sind aber gewöhnlich nur mit einer Farbe, weiß, gelb, grün, roth oder schwarz gefärbt. Indessen finden sich doch auch oft viele Nüancen der nähmlichen Farbe sowohl, als auch selbst verschiedene Farben in demselben Holzstücke. Zum Beyspiel bey dem Rosenholze, Palmbaum, Ceder von Libanon, Königsholz. Besonders zeichnen sich damit aus das um die Axe befindliche Holz, das so genannte Kernholz, die Masern, die Stämme und Wurzeln der Zweige; als bey dem Faulbaume, wo der Kern rosenfarbig und das übrige Holz gelb ist. Bey dem so genannten Pockenholze, welches schwarzbraunen Kern und übrigens weißliches Holz hat. Um nicht noch weiter auszuschweifen, übergehe ich jetzt die ästhetischen Bemerkungen und bitte die Leser um Verzeihung, daß sie zu lang von mir ermüdet worden sind.

Einige

Einige Bemerkungen über die zu Erfurt bey Beyer und Maring herausgekommene Noth- und Hülfstafel zur Vertilgung der, besonders jetzt, den Tannen und Fichten schädlichen Raupe des Nachtvogels Nonne, Phalaena Bombyx Monacha *).

Der Plan dieser Tafel ist unstreitig vortrefflich, und sie muß, der Form nach, ihrer Bestimmung ganz entsprechen, da natürliche Anordnung,

*) Die ältern Naturforscher, auch selbst Gleditsch in seiner Anleitung in die Forstwissenschaft, geben diesem Nachtvogel besonders nur die Eiche, Weide, Linde, Aepfel- Birnbaum und die Hindbeere zur Nahrung, ungeachtet er auch an allerhand Bäumen sich findet. Aber in seinen 1788 zu Berlin nach seinem Tode herausgekommenen hinterlassenen vier practischen Abhandlungen, das Forstwesen betreffend, sagt er pag. 67 zuerst, daß er auch auf den Fichtenarten angetroffen worden.

Statius Müller meldet: er sey nicht gemein; daß er sich aber auch auf der Lerchentanne aufhalte, lehrt Fabricius.

Es müssen also besondere Umstände seinen Uebergang zu den Fichtenarten und seine unzählbare Vermehrung darauf veranlaßt haben, deren

ordnung, Einfachheit, Kürze, anschauliche Darstellung des Insects in seinen verschiedenen Perioden am rechten Standpuncte den practischen Unter-Forstbedienten in einer einzigen Uebersicht belehren, und ihn ohne Schwierigkeit zur Ausführung der ertheilten Anleitung in einer Viertelstunde geschickt machen.

Diese zweckmäßige Einrichtung, dieses gefällige Gewand hat höchst wahrscheinlich die churfürstliche mainzische hohe Cammer zu Erfurt auch veranlaßt, diese Tafel drucken zu lassen, und an die Unter-Forstbedienten zu vertheilen.

So wenig man aber auch dieses unläugbare Verdienst und die gute patriotische Absicht des Herrn Verfassers dieser Tafel verkennen darf, eben so wenig wird es dagegen unerlaubt seyn, über die Anwendbarkeit und Wirksamkeit der zur Vertilgung dieses Insects angegebenen Vorschläge andere Meinungen zu hegen und solche zur Prüfung vorzulegen.

Es ist eine wichtige Sache, und in der Rücksicht muß dem Wahrheit liebenden, für das allgemeine Wohl besorgten Herrn Verfasser es

gründliche Erörterung vielleicht wichtige Aufschlüsse geben kann.

In Göze entomologischen Beyträgen in des 3ten Theils 2tem Bande pag. 330. 331. Nro. 43. ist dieser Nachtvogel mit in dem Verzeichniß der von ihm handelnden Schriftsteller aufgeführt. —

es angenehm seyn, wenn durch gegenseitige Meinungen und deren Prüfung mehr Aufklärung erfolgt. Nicht Tadelsucht, nicht stolzer Wahn besserer Kenntniß; nein! nur Wunsch nach eigener Belehrung und die Beförderung des allgemeinen Besten leiteten mich zu diesen Bemerkungen. Ob diese Nonne auch in Franken für jetzt die Nadelwaldungen verheere, bezweifle ich fast, da mehrere fränkische Schriftsteller die dortigen Verwüstungen der Forl-Phaläne, Phalaena noctua Piniperda, zuschreiben. Vielleicht hausen aber auch diese beiden Nachtvögel jetzt dort gemeinschaftlich, und die Forl-Phaläne war vorhin nur Vorgängerin der Nonne.

Die erste Hälfte dieser Tafel faßt die Naturhistorie dieses Insects.

Was ich darüber sagen möchte, verspare ich bis dahin, daß ich, vielleicht bald, bessere Gelegenheit erhalte, genauere Untersuchungen an Ort und Stelle vorzunehmen.

Vorläufig darf ich jedoch nicht unberührt lassen, daß es mir scheint, als habe der Herr Verfasser die Naturgeschichte zu mager aufgetischet, wesentliche Rücksichten übersehen und sie nicht zweckmäßig genug dahin bearbeitet, daß sie selbst die sicherste Anleitung zur Vertilgung dieses Insects werden können.

Wohin zum Beyspiel gehöret: Wie und auf welche Weise die Raupe den Bäumen schadet; welche Umstände ihr Fortkommen begünstigen oder hindern; welche Feinde sie hat; ob sie gesellig oder einsam lebt; zu welcher Stunde der Nachtvogel auffliegt und sich wieder zur Ruhe begibt; ob er hoch fliegt; ob die Raupen mehr unten oder oben am Stamm sitzen; ob sie junge oder alte Bäume mehr suchen, und in welchen Zuständen dieses Insect von der Witterung am meisten leide.

Wäre mehr Rücksicht auf die besondere Naturgeschichte dieses Insects genommen, hätte der Herr Verfasser mehr practische Forstkenntnisse gehabt, dann, glaub ich, würde der zweyte, practische Theil dieser Tafel mehrere Vollständigkeit, wirkliche Anwendbarkeit erworben haben, und man könnte nun die Vorschläge hier nicht finden, bey deren nähern Prüfung folgende, vielleicht nicht ungegründete, Erinnerungen sich so fort aufdringen.

Bey sämmtlichen darin vorkommenden Vorschlägen scheint der Herr Verfasser, bloß ganz mit dem lebhaften Gedanken seiner guten Absicht beschäftiget, und das Insect an einem isolirten Baume sich darstellend, vorzüglich übersehen und nicht erwogen zu haben, daß er mit **Waldungen**, nicht mit einzelnen Lustbäumen seines Gartens, handeln soll.

Was

Was einem Hausvater bey seinen wenigen Lieblingsbäumen durch Kunst, Mühe, eigene Sorgfalt und große, ungeachtete Kosten im Garten möglich ist, fällt bey einer Waldung, wo man auch ökonomisch die Kosten berechnet, ganz weg.

Die verschiedene Qualität, Höhe, Figur, Standort, Absicht der Nadelhölzer gegen Obstbäume fordern auch eine ganz verschiedene Behandlung.

I.

Zuerst vermeint der Herr Verfasser dieses Insect zu vertilgen durch Sammlung der Eyer desselben.

Allerdings würde ein großer Theil dieser Nation zerstört werden, wenn dieses Mittel nur auszuführen möglich wäre.

Selbst die Farbe der Eyer macht ihre Aufsuchung schwierig und man wird durch ihre Aehnlichkeit mit der Borke getäuscht.

Wie will man aber gut und leicht die Eyer finden, die, nach der eigenen Angabe des Herrn Verfassers, in die Ritzen der Borke unter die gebogenen Zelken der Bäume vom Nachtvogel gelegt werden? Die natürliche Fürsorge des Nachtvogels für seine Brut zwingt ihn, seine Eyer gerade so in die Ritzen der Borke zu legen, daß die Seitenränder der Ritzen sie gegen Ein-

bringen des Regens, Schnees und anderer Insecten verbergen, mithin sie unsichtbar werden.

Man hat auch nicht angeführt, ob der Nachtvogel seine Eyer sämmtlich neben einander legt oder zerstreut.

Welch eine Zeit und Kostenaufwand also, sie aufzusuchen?

Darf ich aber noch dazu bemerken, daß in dichten, guten Nadelholzwaldungen die Bäume nach Erreichung des Alters von 30 bis 40 Jahren wenigstens Ein Drittel ihrer Höhe vom Stammende herauf zweiglos (gesäubert) sind, und daß dieser Nachtvogel nur da seine Eyer hinlegen kann, wo benadelte Zweige vorhanden für seine Nachkommen zur künftigen Nahrung, so folgt daraus unwidersprechlich, daß das Eyersammeln hier ganz wegfällt, wegen ihres zu hohen Aufenthalts und Verwahrung.

In die Dickungen des jungen Anflugs einzudringen, dürfte vielleicht noch mühsamer seyn.

Eine flüchtige Untersuchung jedes einzelnen Waldbaums würde ganz vergebens seyn, eine genauere aber dagegen theils nicht ausführbar werden, theils wenigen Nutzen und dafür zu große Kosten bewirken. Diesem nach läßt sich dieses Mittel auf keine Weise als rathsam empfehlen, und ich darf hoffen, daß man mir

eine

eine detaillirte Kostenrechnung leicht erlassen wird, wenn ich nur anführe, daß die sehr genaue, jedoch stets unsichere, Untersuchung jedes Baums gewiß 4 Ggr. kosten würde.

Ehe ich diesen Vorschlag verlasse, muß ich noch einen kleinen anscheinenden Irrthum und Widerspruch bemerklich machen.

In der Tafel Nr. I. **Entstehung der Raupe**, wird gesagt: **Die Eyer erfolgen im Monath September.**

Nr. III. **Ruhestand**, heißt es: **Die Raupe verkriecht sich im Herbst.**

Nr. IV. **Verwandlung**, wird behauptet: **Die Einspinnung geschehe am Ende Junii. — Vier Tage dauere der Uebergang zur Puppe, und vierzehn Tage die Ausbildung zum Nachtvogel.**

Hiernach müßte also in der Mitte des Julius das ganze Geschlecht als ausgebildeter Nachtvogel erscheinen.

Nun ist bekannt, daß diese Insecten sogleich nach ihrer Enthüllung sich begatten und Eyer legen.

Die Eyer würden daher höchstens am Ende des Julius gesammelt werden müssen, nicht aber im September, wie die Anweisung besaget.

Kommen ferner erst am Ende des Monaths September die Raupen aus den Eyern, so scheinen sie fast zu spät zu erfolgen, um noch bey der Winterwitterung die Größe zu erreichen, auf welche man hier schließen muß.

Da sie sich auch nach jener Angabe erst am Ende Monaths Junii einspinnt, dazu aber sehr gefräßig seyn soll, so dürfte ihre Raupenlebensperiode wohl zu lang seyn, indem sie ihren völligen Wachsthum schon am Ausgang des Herbstes erreichen könnte. Besonders, wenn man annehmen muß, daß die von den treibenden resinösen Säften des Nadelholzes lebenden Raupen weit schneller vollkommener werden, als andere Insecten.

Diese Umstände leiten mich auf die Muthmaßung, daß, wenigstens bey sonnenreichen Sommern und langen milden Herbstzeiten, eine zweyfache Generation auf einander folge, und zwar dergestalt: Aus den im Herbst gelegten Eyern kommen erst im Frühjahre die Raupen hervor, aus welchen im Junius der Nachtvogel erscheint und sofort wieder Eyer ansetzt, die im Herbst den zweyten Nachtvogel liefern, welcher sodann zur dritten Generation für das folgende Frühjahr die Eyer zurückläßt.

Die im späten Herbst gefundenen Raupen scheinen von dem frühen, rauh eingetretenen

Herbst

Herbst übereilt zu seyn, daß sie sich nicht verwandeln konnten.

Doch dieß alles ist jetzt bloß Muthmaßung noch, und ich behaupte nur als gewiß, daß der Monath September nicht die einzige Zeit des Eyerlegens und Eyersammelns sey.

II.

Zur Vertilgung der Larven oder Raupen gibt der Herr Verfasser sechs Methoden an.

1) Ganz von Raupen angefüllte und angegriffene Districte umgebe man mit einem zwey Fuß breiten und Einen Fuß tiefen Graben, schlage die Bäume nieder und zünde das ganze Stück an, so werden die Raupen vernichtet, und, was nicht durch die Hitze und Dampf zu Grunde gehet, wird durch den Graben im weitern Kriechen aufgehalten, und kann daselbst getödtet werden. —

So sehr dieser Vorschlag im ersten Anblick Beyfall gewinnen mag, muß ich ihn doch zur Steuer der Wahrheit nur für verderblich, unnütz und kostbar erklären.

Durch Verbrennung des ganzen Holz-Districts wird unleugbar freylich ein sehr großer Theil der Raupen, aber doch nicht alle, mit verbrannt; denn nicht auf allen Puncten des Districts kann das Feuer in einem Nun seyn, folglich wird ein großer Theil der Raupen bey Annäherung der Feuerhitze Zeit haben, sich nach

dem Graben zu zuziehen. Dieses könnte man nun wohl dadurch hindern, wenn das Feuer von allen Außenseiten bey dem Graben angelegt und nach dem Mittelpuncte des Districts geleitet würde. Indessen muß man dagegen auch zugeben, daß nicht alle Puncte des Districts mit Holz belegt werden können, mithin bleiben viele Plätze feuerleer, wo die Hitze wenig vermag, wenigstens nicht tief in die Erde dringt, wohin sich dann die Raupen begeben und sicher sind. Selbst werden neben dem Graben solche Stellen sich finden, und die Raupen ohne Schwierigkeit über den Graben fortziehen, weil sie Spinner sind, sich mit Faden herab lassen und unter der Erde fortkriechen. Wollte man hier nun Leute anstellen, sie zu tödten, so würden auf einmahl zu viele Menschen erfordert, die wegen der obern Hitze nicht viel ausrichten und doch kostbar seyn würden.

Gebe ich aber auch zu, daß die Absicht der Raupentödtung wirklich vollständig hierdurch erreicht würde, so ist das Mittel noch verderblicher als das zu vertreibende Uebel selbst.

Erstlich werden dadurch die Nachtvögel selbst nicht zerstört, sondern sie fliegen, wenn sie zu der Jahreszeit eben da sind, durch die Wärme vertrieben und thätig gemacht, eilend davon.

Zweytens muß durch Abbrennung eines solchen Holz-Districts manche Feuersgefahr entstehen.

Zum

Zum Dritten wird der etwa leimige, thonige Boden durch das große Feuer des Stammholzes zur fernern Cultur unbrauchbar gemacht.

Endlich verwandelt man dadurch den Stolz des Waldes, die kostbare Resource für Herrn und Unterthanen in Dampf; man wendet Kosten auf, um das zu vernichten, was noch so vielen Nutzen schaffen könnte, dessen Mangel die Nachwelt beseufzen muß!

Will man die Raupen mit Ey und Puppe vertilgen, schlage ich dafür folgende heilsamere Behandlung vor.

Das zum Bau- und Nutzholz bestimmte Holz entblöße man nach der Niederhauung von allen Zweigen, und borke es im Walde ganz ab.

Das sämmtliche übrige Holz nebst den Zweigen besonders mit der abgeschälten Borke, vertheile man sogleich den nächsten Ortschaften unter Strafbefehl, solches sofort als Feuerholz zu consumiren. Sind Hüttenwerke in der Nähe, so ist es für diese am besten.

Oder man versenke die abgeborkte Rinde und die sämmtlichen Zweige in Brüche, Bäche oder Wassergruben, oder brenne Pottasche davon und Kienruß.

Noch besser, man brenne Branntwein daraus, nicht zum Trinken; sondern zur Conservation von Präparaten

und

und Auflösungen des Gummi und der Resine, um Lacke und Firnisse damit zu bereiten.

Das übrige Holz schlage man zu Kohlholz und verkohle solches schnell, so werden die Eyer alle damit zerstört.

Um ganz sicher zu verfahren und zugleich die sämmtlichen Raupen zu zernichten, werfe man zugleich alle Hecken, Zweige und Borke zum Verkohlen in den Meiler.

Wenn nun alles Holz in Geschwindigkeit so consumirt ist in der Zeit, wo noch kein Nachtvogel ausgebildet war, so stecke man das Moos des ganzen Districts an mit einem Feuer, nachdem zuvor rings umher breite Graben aufgeworfen worden, um die Ausbreitung des Feuers zu verhüten.

Hierdurch werden die noch übrigen Raupen und Puppen meist zerstört werden. Ob dieser Rath gründlicher, vortheilhafter sey, überlasse ich der Beurtheilung des Publicums.

2) Ferner will der Herr Verfasser die Raupen durch öfteres Räuchern mit Schwefel tödten.

Aber auch dieses schlägt fehl. Selbst in verschlossenerem Raume wird nicht viel damit ausgerichtet, weil die Raupen die Spiracula zusammenschließen und überhaupt nicht den innern

nern Bau der Säugthiere haben. In freyer Luft ist dieses gar nicht practicabel.

Die Erfahrung bezeugt, daß selbst bey großen, stark betriebenen Hüttenwerken, deren schwefelige, arsenicalische Dämpfe, welche Tage lang unablässig gegen Waldgegenden strömten, dennoch den Insecten darin nichts schadeten.

Welch eine ungeheuere Menge Schwefel würde dazu erfordert!

Die Bäume selbst zerstörte man damit. Die Dämpfe könnten nur den Vorwald, nicht das Innere durchdringen; und wir vermögen auch nicht, den Luftzug zu stimmen. Sehr schnell ziehen die Dämpfe perpendiculär in die Höhe und zumahl bey **Windstille**. Sollte aber der Dampf im Holze selbst gemacht werden, so müßte nothwendig Feuersgefahr entstehen, weil Menschen bey einem so starken Schwefeldampfe sich nicht aufhalten können, und stark müßte der Dampf seyn, sonst hätte er keine Wirkung.

3) Nach der Anweisung soll man zum Dritten vor Sonnenaufgang nach einem starken Thau die Raupen von den Bäumen und Zweigen abschütteln, welche alsdann leicht herab fallen, und sie tödten.

Dieses Mittel ließe sich vielleicht eher als wirksam gebrauchen, wenn es nur anwendbar wäre! In einer dichten Waldung vom Alter

zu 10 bis 25 Jahren läßt sich dieses nicht thun, da die untern Zweige den ganzen Boden bedecken, mit einander verbunden sind und über einander liegen. Die Raupen fallen also auf die Erde, ohne daß man sie auflesen kann.

Haben die Bäume aber ein höheres Alter, so lassen sie sich nicht so gut bewegen und schütteln. Ohnedem vermögen auch selbst die stärksten Windstürme nicht einmahl, die Abschüttelung der Raupen, viel weniger ist ein schwaches Rütteln des Menschen dazu hinreichend. Denn die Raupen machen durch ihr festes Anschließen der Füße ein Continuum mit den Zweigen und Nadeln aus; dazu gedenke man sich, daß sie Spinner sind, welche sich am Faden so fest halten, daß Winde sie nicht vom Zweige schleudern. Sollten nun die etwa herabfallenden Raupen nicht verloren gehen und sich im Mooſe verkriechen, so müßten unter jeden Baum so große Tücher gelegt werden, als die Schwingung des Baums reichte.

Wie viele Umstände, Verlust, wie viel Personen und Zeit diese Operation bey jedem Baume erfordere, welche Kosten überall daraus entstehen müßten, wenn man nur 10 Waldungen so behandeln wollte, zu berechnen, wird wohl überflüssig seyn.

Zur Erleichterung des Vorschlages räth der Herr Verfasser noch an:

Daß

Daß man starke Seile um 3 — 4 an einander stehende Bäume in dem Walde winde, solche möglichst stark anziehe und suche durch Aufschlagen auf das angespannte Seil eine solche Erschütterung der Bäume zu bewirken, daß die Raupen herabfallen.

Nach dem, was ich vorher über die Erschütterung gesagt, kann auch hierdurch nichts bewirkt werden. Je stärker die Bäume sind, desto schwerer ist eine solche straffe, wirksame Zusammenziehung der Seile; ist diese aber auch bewirkt, so wird auch der stärkste Schlag nicht viel Schwingung hervorbringen, gerade weil das Seil nun mit dem Stamme ein Continuum ausmacht, und der Schlag wegen der größten Straffheit nicht viel Gewalt äußern kann.

Wäre ein solches Schütteln rathsam, so würde man gewiß mehr damit ausrichten, wenn man das Ende eines Seils an einen starken Baum bände, einige starke Mannspersonen aber das andere Ende desselben in die Hände nähmen und dieses schlaffe Seil gegen die Zweige der Bäume stark schwängen, welches gewiß mehr wirkte. Oder man schlage mit hohen auf der Erde stehenden Stangen an die Enden der großen Zweige. Wo soll man aber in allen diesen Fällen die herabfallenden Raupen aufsuchen?

4) Die

4) Die Tafel lehrt weiter, die Raupen mit stumpfen Besen von den Bäumen kehren.

Das mag wohl bey kleinen, jungen Bäumen möglich seyn, aber nicht bey hohen Waldbäumen, und ohnedem würde man nur an starken hohen zweigloſen Stämmen dieſes thun können.

Was wird aber der Beſen an rauhen Tannen oder an den biegſamen Zweigen ausrichten?

Die Figur, Structur der Bäume, ihre Höhe erlaubt dieſes Mittel nicht, wenn man auch die ungeheuern Koſten und Zeitaufwand nicht erwägen wollte.

5) Die Hülfstafel verlangt auch, daß man die geſunden, den kranken nahe ſtehenden Bäume mit Seifenwaſſer beſpritzen ſoll.

Das wäre alſo ein Präſervativ!

Hierbey hat man wohl nicht bedacht, daß das Seifenwaſſer ſogleich abläuft, verdunſtet oder vom Thau und Regen abgeſpühlt wird. Ferner, wenn es auch ſitzen bliebe daran, ſchadete ſolches den Raupen dennoch nicht. Die Lauge der Seife iſt nur concentrirter als die Säfte, die die Raupe in den Nadeln verzehrt, wird aber durch die Reſine und das Wäſſerige in den Nadeln gemildert. Die befleiſterten Nadeln würden die Raupen ohnedem verlaſſen und die vielen übrigen unbenetzten Nadeln freſſen.

Wie iſts möglich, hiermit den Baum in ſeiner ganzen Höhe, an allen Zweigen, an allen

allen Puncten und Nadeln zu besalben? Die Mühe, Kosten, Menschen und Zeiterforderniß berechne ich nicht, da dieses Mittel keiner eigentlichen Widerlegung bedarf.

6) Endlich räth die Hülfstafel, die angegriffenen Bäume 6 bis 8 Fuß hoch von der Erde rund herum stark mit Theer zu überstreichen, und sodann einen mit Ameisen gefülleten Sack an einen Ast des Stammes zu hängen, und denselben zu öffnen. Die Ameisen würden sodann herauskriechen, auf dem ganzen Baume sich ausbreiten, und, wenn sie hungerig werden, ihre Nahrung aber wegen des am Baum befindlichen Theers auf der Erde nicht suchen können, über die Raupen herfallen und solche auffressen. — Gegen diesen Rath dürfte Folgendes zu erwägen seyn:

a) Zuerst müßte man erweisen, daß unsere Ameisen auch diese große, rauhe Raupe angreifen. Die Ameisen halten sich ohne Zwang, wegen der Blattläuse, Nadeln und Harztropfen häufig auf den Fichtenarten auf. Können sie nun jene Raupen zwingen, ist es ihre Nahrung, so werden sie solche ohne diese Veranstaltung freywillig aufsuchen.

b) Woher wollte man die dazu erforderliche ungeheuere Menge Ameisen bekommen?

c) Selbst am Theer würde Mangel seyn.

d) Ein einmahliger Ueberstrich würde vergebens seyn, täglich müßte er wiederhohlt werden. Der Theer läuft ab — dunstet aus — wird

dicke und hart durch die Witterung, daß die Ameisen bequem darüber herunter laufen können, welches sie gewiß baldmöglichst thun, um in ihre vorige Freyheit, Lage und Colonie zurück zu kehren.

e) Selbst auch über den gewöhnlichen Theer können sie leicht herüber gleiten. Und gesetzt, daß auch einige auf diesem Zuge umkämen, so machen diese eben dadurch für die nachfolgenden eine desto sicherere Schiffsbrücke.

f) Hierbey bedenke man, wie viele Bäume sich mit ihren Zweigen erreichen, wodurch es Ameisen und Raupen leicht wird, sich zu entfernen.

g) Ob man bey diesem Rathe an die Kosten gedacht hat, bezweifle ich mit Recht.

Die Meisen, Spechte, Baumhacker ꝛc. machen, wenn sie nur nicht leichtsinnig erschossen werden, wahrlich ohne Kostenaufwand mehr Verwüstungen unter den Raupen, als die Ameisen.

III.

Die Raupen in ihrem Ruhestande zu vernichten, ordnet die Hülfstafel zwey Unternehmungen an.

1) Soll im Monath März alles Moos nebst abgefallenen Nadeln aus dem Walde auf einen Haufen zusammen gebracht und verbrannt werden. — Die Schädlichkeit dieser Maßregel ist sehr einleuchtend, wenn man auch zugibt, daß

daß hierbey viele Raupen getödtet werden könnten. Indessen ist es auch wohl erst noch näher auszumachen, ob diese Raupen im Moos auf der Erde sich aufhalten. Denn da die Tafel ad IV. Puppenstand behauptet, daß die Einspinnung zwischen den Fichtenreisern geschiehet, so zweifle ich, daß die Raupe in die Erde kriecht und glaube vielmehr, daß sie, wenn sie vom Winter übereilt wird, sich eher am Baume zwischen den Nadeln ihr Lager macht.

Wenn aber auch hierin meine Muthmaßung falsch ist, und durch jenes Verfahren eine große Menge Raupen zerstört würde, so darf man es doch nicht wagen.

a) Denn die flache Lage der horizontalen Wurzeln erlaubt nicht, ohne gänzlichen Ruin der Bäume, deren feine Wurzelzasern dadurch zerrissen werden, das Moos und die Nadeln tief wegzunehmen, welches doch geschehen müßte, wenn die gehegte Absicht gehörig erreicht werden sollte.

b) Kann man ohne den größten Nachtheil den Bäumen diese nöthige Bedeckung, Befestigung und Düngung nicht nehmen.

c) Wie würde diese Operation im jungen Anflug möglich seyn?

d) Welche Kosten müßte das erfordern?

2) Die zweyte Maßregel bestehet darin, daß man Schweine in die Waldung treibe, welche die Raupen auswühlen und verzehren. —

Dieses Mittel wäre nun freylich ohne unmittelbaren Kostenaufwand, aber auf der andern Seite äußerst schädlich.

Um die Absicht zu erreichen, müßten viele Schweine und eine lange Zeit sich im Holze aufhalten. Ihr tiefes Umbrechen würde noch mehr Schaden thun, als die Wegschaffung des Mooses und der Nadeln. Daher ich denn auch dieses Mittel schlechterdings nicht anpreisen kann.

Beide Mittel haben außerdem noch die gemeinschaftliche übele Folge, daß dadurch sehr viele junge Bäumchen verloren gehen, und die Schweine von den haarigen Raupen eine Entzündung im Halse bekommen würden.

IV.

Um dieses Insect in seinem Puppenstande zu vertilgen, muß man, sagt die Hülfstafel, im Julius so viel Puppen einsammeln, als möglich. —

Diese Einsammlung möchte aber wohl zu mißlich, weitläuftig, umständlich seyn, und zu viele Kosten verursachen. Ohnedem wäre sie oben an den Bäumen nicht anwendbar. Meiner Meinung nach thue man ganz Verzicht darauf, und überlasse die Vernichtung derselben, so wie auch zum Theil der Raupen, den Geschlechtern der Insecten Ichneumon, Sphex und andern, wie auch den Vögeln und der Witterung.

Vor-

Vorzüglich wird die Zernichtung dadurch mit geschehen, daß, wenn die Bäume gefället sind, die Zweige, wie vorhin schon gesagt ist, durch die sofortige Consumtion zur Feuerung oder Senkung ins Wasser unschädlich gemacht werden.

V.

Damit dieses Insect endlich auch in seiner Vollkommenheit vertilgt werde, ertheilt die Hülfstafel zweyerley Mittel, und zwar heißt es

1) Man suche zu Ende des Julius und im August die Nachtvögel von den Bäumen sorgfältig ab. — Dieses Absuchen findet indessen vielleicht nur selten Statt und in minderer Anzahl.

Eine helle, aber sehr kühle, thauende Nacht ist dazu wohl günstig, aber im Walde nicht so, als im lichten Garten bey einzelnen Bäumen.

Das Fangen der fliegenden Nachtvögel mit den gewöhnlichen, aber nur größern Fangenklappen ist schon rathsamer, besonders wenn man, um sie anzulocken, die Klappen mit Phosphorus versiehet.

2) Die zweyte Vertilgungs-Methode bestehet darin, daß man des Nachts kleine Feuer anlegen soll, welche eine große Menge Nachtvögel herbeyziehe und verbrenne.

Dieser Vorschlag ist nicht übel. Ungeachtet ich nicht glaube, daß dadurch sehr viele ver-

brannt werden, so ist es doch gewiß, daß die Feuerhelle viele Nachtvögel herbeylocket, wo sie denn in Menge, nach meinem Rathe, mit einer Zangenklappe gefangen werden können. Die Nachtvögel selbst zu vertilgen, ist wohl der beste Ausweg, weil man in einem eine zahlreiche Nachkommenschaft zerstört. Und in diesem Betrachte halte ich für nützlich, in einem Walde an mehreren, unschädlichen Orten um die Periode des Nachtvogels Feuer zu unterhalten, und bey jedes Feuer einen Wächter zu stellen, welcher für die Unschädlichkeit des Feuers sorgen muß und seine Belohnung nach Verhältniß der gefangenen, abzuliefernden Nachtvögel bekömmt.

Vielleicht wäre folgende Einrichtung von noch größerem Nutzen:

Man errichte kleine, aber hohe Schuppen von dünnen Schwarten, worin man ohne Anbrennung Feuer unterhalten kann. Zwischen jeden zwey Schwarten muß jedesmahl ein Zwischenraum von $\frac{1}{2}$ Fuß Breite leer bleiben, damit das in Schuppen brennende Feuer durch diese Zwischenräume umher leuchten und die Nachtvögel anlocken könne. Die Schwarten selbst bestreiche man außer- und innerhalb mit Theer, woran die herabfliegenden Nachtvögel sich fest kleistern. Außerdem verrichtet der dabey

bey gegenwärtige Wächter sein Amt mit Aufsicht auf das Feuer und Fang der Nachtvögel.

Auch die Fledermäuse, Eulen und einige andere Vögel und Insecten werden dieses Geschäft vorzüglich gut ohne alle Aufsicht, Gefahr und Belohnung besorgen, wenn man ihnen nur sicher Geleite gibt.

Möchte doch der Mensch sich erst weit genug über Vorurtheile erheben lernen, nicht stolzdumm auf die abwandelnde Thierleiter herabschauen und nicht urtheilen, daß alles, was edel und gut seyn soll, auch Grazie für sein delicates Auge haben müsse! Der Nachtigall zärtlicher Ton reißet ihn zu sehr hin, als das er ihre düstere Farbe rügen könnte.

Aufklärung und Eigennutz müßten ihm auch mehr Achtung gegen Fledermäuse und Eulen einflößen und ihn zur Sicherung ihres Lebens auffordern.

Würdige doch der Mensch richtiger der Thiere hohen Werth, seinen eigenen Rang stellt er dann höher, und unbeschreiblich fördert er damit auch sein irdisches Wohl! Undankbar genießet er jetzt die unerkannte Wohlthat, daß Eule und Fledermaus ihre nächtliche Ruhe aufopfern zu seinem Vortheil. Sey der Mensch als Mitglied der großen thierischen Welt doch fühlender, wohlwollender gegen seine ihm frohnenden Mitglieder!

Wer erträgt ohne Unwillen, daß Eulen und Fledermäuse, vom Schöpfer zu so weisen, wohlthätigen Absichten gebildet, zum Spiel, Spott und Quälen gefangen, grausam gemartert, schuldlos zerstört werden? Die heidnische dankbarere Vorwelt beschämt uns hierin außerordentlich; sie bestrafte die unedele Handlung solcher Thiere, heiligte sie als unverletzlich!

So ehrte Griechenland mit Auszeichnung die Eule, und gesellete sie zum Bilde der Pallas. — Dürfte ich mir Hoffnung machen, daß diese Zeilen nicht ganz mißfielen, sollte diese von mir der Eule angewiesene Nonne noch weitere Verheerungen drohen, und ich aufgemuntert werden, hierüber mehr zu liefern: würde ich jene Waldungen selbst besuchen, um an Ort und Stelle mich genauer zu unterrichten, und dann eine andere vollständigere naturhistorische forstökonomische Tabelle über diese Nonne mittheilen. —

Reichsstadt Goslar
im Januar 1798.

Louis Schwikkard.

1959
HTWW

coll. compl.
5 diagrams in text